3 1761 06897481 5

Presented to
The Library
of the
University of Toronto
by

Mrs. Raymond Daniell

HANDBOUND
AT THE
UNIVERSITY OF
TORONTO PRESS

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Toronto

http://www.archive.org/details/budushchaiavonav01bloc

# БУДУЩАЯ ВОЙНА.

И. С. Бліохъ.

# БУДУЩАЯ ВОЙНА

## ВЪ ТЕХНИЧЕСКОМЪ, ЭКОНОМИЧЕСКОМЪ

## И

## политическомъ отношеніяхъ.

## Томъ I.

Общія замѣчанія о стрѣльбѣ. — Бездымный порохъ и другія взрывчатыя вещества. — Ручное огнестрѣльное оружіе. — Артиллерійскія орудія и снаряды. — Вспомогательныя средства. — Щиты и панцыри противъ непріятельскихъ пуль. — Полевыя укрѣпленія. — Роль и значеніе кавалеріи. — Дѣйствія артиллеріи. — Пѣхота въ бою.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія И. А. Ефрона, Прачешный пер. № 6.
1898.

U
10.2
B643
t. 1
640245
14.8.56

# Содержаніе I тома.

СТРАН.

**Общія замѣчанія о стрѣльбѣ** . . . . . 1—6

О движеніи тѣлъ въ воздухѣ и безвоздушномъ пространствѣ. Зависимость кривой полета тѣлъ отъ сопротивленія воздуха. Стр. 1.—Полетъ пули. Стр. 2.—Различные виды траекторій пуль. Стр. 4.

**Бездымный порохъ и прочія взрывчатыя вещества** . . . . . 6—16

Необходимость замѣны обыкновеннаго пороха другими взрывчатыми веществами. Стр. 6.—Обыкновенный порохъ. Нитроглицеринъ. Динамитъ. Стр. 7.—Огнестрѣльный хлопокъ (пироксилинъ). Бездымный порохъ. Стр. 8.—Качества бездымнаго пороха и его преимущества передъ обыкновеннымъ порохомъ. Стр. 9.—Взрывчатыя дробящія вещества. Стр. 13.—Детонація и воспламененіе. Стр. 14.

**Ручное огнестрѣльное оружіе** . . . . . 17—74

*Сравненіе ружей и періодовъ перевооруженія.* Стр. 17.—*Малокалиберное магазинное ружье.* Стр. 21.—Преимущества малокалиберныхъ магазинныхъ ружей передъ ружьями прежнихъ системъ. Стр. 21.—Сравненіе качествъ однозарядныхъ и магазинныхъ ружей. Стр. 26.—*Условія опытной стрѣльбы и обученія на полигонахъ.* Устройство учебнаго полигона. Стр. 30.—*Значеніе разсѣиванія пуль и опредѣленія дистанцій.* Стр. 32.—Разсѣиваніе пуль. Стр. 33.—Поражаемое пространство. Стр. 34.—Опредѣленіе разстояній. Стр. 37.—Степень точности глазомѣрнаго опредѣленія разстояній. Стр. 38.—*Сравненіе ударной силы пуль.* Стр. 39.—*Малокалиберныя ружья въ чилійской войнѣ.* Дѣйствіе малокалиберныхъ ружей. Стр. 42.—Впечатлѣніе отъ дѣйствія малокалиберныхъ ружей. Стр. 43.—Возможность вліянія малокалиберныхъ ружей на боевую тактику. Стр. 44.—*Вліяніе качества огнестрѣльнаго оружія на отношеніе убитыхъ къ раненымъ.* Стр. 45.—*Сравненіе поврежденій отъ выстрѣловъ изъ ружей разныхъ типовъ.* Зависимость числа пораженій одною пулею отъ разстояній. Стр. 47.—Характеръ ранъ, наносимыхъ малокалиберными пулями. Стр. 48.—Характеръ пораненій въ зависимости отъ дистанціи полета пуль. Стр. 49.—Сообщеніе проф. Колера о характерѣ пораженій, производимыхъ оболочными пулями. Стр. 51. *Устарѣлость настоящихъ ружей и финансовые результаты новаго перевооруженія.* Таблица срав-

СТРАН.

нительнаго достоинства ружей различныхъ системъ. Стр. 54.—Вѣроятность дальнѣйшаго уменьшенія калибра ружей. Преимущества 5-мм. ружья передъ ружьями бо́льшаго калибра. Стр. 55.- Расходы по перевооруженію пѣхоты 5-ти-мм. ружьями въ пяти первоклассныхъ европейскихъ государствахъ. Стр. 59.—Вѣроятность введенія новыхъ ружей уменьшенныхъ калибровъ. Стр. 60.—*Предложеніе новыхъ усовершенствованій.* Пуля проф. Геблера. Стр. 62.—Ожидаемыя преимущества этой пули. Стр. 63.—*Ружья самозаряжающіяся и ружья изъ сплава алюминія.* Ружье Максима. Стр. 65.—Сумма расходовъ на перемѣну усовершенствованныхъ патроновъ въ пяти первоклассныхъ европейскихъ государствахъ. Стр. 66.—*Миръ, какъ послѣдствіе усовершенствованія средствъ войны.* Большая смертоносность современнаго оружія. Стр. 67.—Большая трудность сохранить спокойствіе духа подъ дѣйствіемъ современнаго огня. Стр. 70.—Разворительность соревнованія государствъ въ вооруженіяхъ. Стр. 72.—Необходимость считаться съ духомъ населенія. Стр. 73.—Немыслимость войны при настоящемъ состояніи народныхъ массъ. Стр. 74.

**Артиллерійскія орудія и снаряды . . . . . 75—122**

*Историческій очеркъ развитія артиллеріи.* Первыя орудія, до конца XVIII столѣтія. Начало употребленія огнестрѣльныхъ орудій. Стр. 76.—Введеніе желѣзныхъ ядеръ. Улучшеніе фабрикаціи пушекъ. Стр. 77.—Разнообразіе калибровъ пушекъ. Разнообразіе типовъ снарядовъ. Стр. 79.—Различныя усовершенствованія въ матеріальной части артиллеріи, съ начала XVII вѣка до конца XIX столѣтія. Стр. 81.—Ходъ развитія артиллеріи отъ начала XIX столѣтія до 1850 года. Организація французской полевой артиллеріи. Стр. 83.—Измѣненіе въ матеріальной части артиллеріи въ различныхъ государствахъ. Стр. 84.—Бомбическія пушки. Стр. 85.—Разрывные снаряды Шрапнеля. Скорострѣльныя трубки. Стр. 86.—Періодъ 1850—1860 гг. Причины, вызвавшія дальнѣйшее развитіе артиллеріи. Гранатныя пушки. Стр. 87.—Нарѣзныя орудія. Стр. 88.—Преимущества нарѣзныхъ орудій передъ гладкостѣнными. Стр. 89.—Полевая артиллерія съ 1866 г. до примѣненія бездымнаго пороха. Дѣйствіе пушекъ въ войнахъ 1860 г. и 1870 г. Стр. 89.—Развитіе фабрикаціи пушекъ. Стр. 90.- Достиженіе увеличенія начальныхъ скоростей въ существовавшихъ орудіяхъ. Стр. 91.—*Состояніе и движеніе артиллеріи въ настоящее время.* Раздѣленіе орудій по ихъ назначенію. Стр. 92.—Назначеніе поленыхъ пушекъ. Стр. 93.—Мортира. Стр. 94.—Гаубица. Стр. 95. Батареи - Стр. 97.—*Скорострѣльныя пушки.* Стр. 98.—Преимущества скорострѣльныхъ пушекъ. Опыты въ Санди-Гукъ надъ 6-ти-фн. скорострѣльными пушками Стр. 99.—Результаты стрѣльбы изъ пушки Шнейдера. Стр. 100.—Пушка Готчкиса. Пушка Норденфельта. Стр. 101.—Пушка Грюзона. Стр. 102.—Преимущества и недостатки панцырныхъ лафетовъ. Стр. 104.—Автоматическія пушки Максима. Стр. 105. Результаты опытовъ надъ пушками Максима. Стр. 107.—Пушки-револьверы Готчкиса. *Горныя пушки.* Стр. 109.—*Трубки.* Краткій очеркъ развитія артиллерійскихъ снарядовъ и снарядныхъ трубокъ. Стр. 110.—Граната. Шрапнель. Дистанціонныя ударныя и двойнаго дѣйствія трубки. Стр. 111.—Употребленіе трубокъ въ зависимости отъ условій стрѣльбы Стр. 114.—*Снаряды* Назначеніе снарядовъ. Стр. 115.—Порохоные заряды. Различнаго рода снаряды и ихъ назначеніе. Стр. 116.—*Заключеніе.* - Ходъ развитія артиллеріи въ нѣкоторыхъ государствахъ. Стр. 117.—Вѣроятность новаго перевооруженія артиллеріи. Выводы изъ разсмотрѣнія усовершенствованій въ матеріальной части артиллеріи. Стр. 119.

СТРАН.

Вспомогательныя средства . . . . . 123—202

*Внутреннее сообщеніе въ арміи.* Неудовлетворительность практиковавшихся до настоящаго времени способовъ сообщенія между отдѣльными частями арміи. Стр. 123.—Велосипеды. Употребленіе велосипедовъ для различныхъ родовъ службы. Стр. 124.—Служба велосипедовъ въ арміяхъ нѣкоторыхъ государствъ. Стр. 126.—Голуби. Употребленіе голубей, какъ почтальоновъ. Стр. 128.—Способъ приготовленія депешъ, прикрѣпленія къ голубю и чтенія на экранѣ. Стр. 129.—Развитіе голубиныхъ почтъ въ нѣкоторыхъ государствахъ. Стр. 131.—Электрическіе телеграфы и телефоны. Стр. 134.—Оптическіе приборы. Сигнализація щитами. Стр. 135.—Аппаратъ Манжена. Стр. 136.—Собаки. Возможность употребленія собакъ для цѣлей войны. Стр. 139.—Опыты въ Турѣ въ 1889 г. Стр. 141.—Фотографическій аппаратъ. Пользованіе фотографическимъ аппаратомъ при развѣдкахъ. Стр. 143.—Телеобъективъ. Стр. 144.—*Средства наблюденія за передвиженіемъ войскъ.* Стр. 146.—Переносныя обсерваторіи или вышки. Необходимость искусственныхъ вышекъ. Лѣстницы, лѣса, вышки. Стр. 147.—Воздушные шары для наблюденій. Роль воздушныхъ шаровъ въ будущей войнѣ. Стр. 148.—Раздѣленіе шаровъ на роды. Оболочка шара. Стр. 149.—Приготовленіе газа. Стр. 150.—Способъ удержанія шара на привязи. Перевозка шаровъ. Стр. 151.—Наполненіе шара газомъ. Стр. 152.—Перевозка газа въ малыхъ шарахъ. Стр. 153.—Выгоды отъ употребленія воздушныхъ шаровъ. Стр. 154.—Сигнализація съ привязныхъ шаровъ. Опыты въ различныхъ государствахъ сигнализаціи съ шаровъ. Стр. 159.—Обстрѣливаніе шаровъ. Стр. 161.—Свободные воздушные шары. Аэростатъ Ренара и Кребса. Стр. 162.—Воздушный шаръ съ крыльями. Стр. 165.—Значеніе воздушныхъ шаровъ въ будущихъ войнахъ. Стр. 167.—Аэростатъ съ паровымъ двигателемъ. Стр. 168.—Аэропланъ Максима. Стр. 169. Результаты усовершенствованій шаровъ. Обзоръ позицій съ шаровъ. Фотографированіе съ шаровъ. Стр. 171. *Возможность бросанія снарядовъ съ аэростатовъ.* Стр. 175.—Попытки примѣненія бросанія разрывныхъ снарядовъ съ воздушныхъ шаровъ. Стр. 176.—Невозможность въ настоящее время предвидѣть вліянія полетовъ управляемыхъ аэростатовъ на ходъ войны.—*Освѣщеніе во время войны.* Стр. 177.—Факелы. Ракеты. Бевгальскіе огни. Стр. 178.—Электрическое освѣщеніе. Стр. 179.—*Средства сообщенія во время войны.* Лодки и плоты для переправы черезъ рѣки. Французскія шлюпки типа 1853 г. Складная шлюпка Телье. Переправа на бурдюкахъ. Стр. 183.—Плотъ изъ пикъ и непромокаемыхъ мѣшковъ. Стр. 184.—Лодка системы Чернова. Стр. 185.—Плотъ изъ брезентныхъ лодокъ. Каучуковые плоты. Мосты. Стр. 187.—Мостъ на бочкахъ. Мостъ на мѣшкахъ. Стр. 187.—Висячій канатный мостъ. Стр. 189.—Мостъ системы Эйфеля. Стр. 190.—Наведеніе понтоннаго моста черезъ Дунай. Стр. 191.—Мостъ системы Анри. Стр. 192.—Переносные мосты. Стр. 194.—Переносный мостъ системы Брохоцкаго. Стр. 195.—Желѣзныя дороги. Стр. 196.—Значеніе желѣзныхъ дорогъ для военныхъ цѣлей. Стр. 196.—Переносныя желѣзныя дороги во время войны. Стр. 197.—Переносныя желѣзныя дороги для военныхъ цѣлей въ Германіи и въ Австріи. Стр. 198.—Машины для возки тяжестей. Стр. 199. Выводъ изъ разсмотрѣнія вспомогательныхъ средствъ для военныхъ цѣлей. Стр. 201.

Щиты и панцыри противъ непріятельскихъ пуль . . . . . 203—211

*Щиты.* Экранъ Клермовъ-Феррана. Стр. 203.—Щитъ Гольштейна. Стр. 204.—Положеніе вопроса о щитахъ въ нѣкоторыхъ государствахъ Стр. 205.—*Панцыри.* Попытки изобрѣтенія непровицаемыхъ для пуль матерій. Панцырь Сеарна. Панцырь Дозе. Стр. 206.

СТРАН.

**Полевыя укрѣпленія** . . . . . 213—238

*Подраздѣленіе укрѣпленій.* Земляныя укрѣпленія. Стр. 213.—Прикрытіе. Преграда. Укрѣпленія временныя, полупостоянныя и постоянныя. Стр. 215.—*Техника постоянныхъ окапываній.* Стр. 207.—Толщина закрытій, сообразно роду оружія атаки. Размѣры закрытій, по указаніямъ германской инструкціи. Стр. 218.—Шанцевый инструментъ. Стр. 220.—Окопы. Различные виды окоповъ для пѣхоты. Стр. 222.—Защита для артиллеріи. Защита для кавалеріи. Стр. 225.—Укрѣпленія. Группы окоповъ. Укрѣпленная возвышенность. Стр. 226.—Редуты. Укрѣпленіе мѣстности различными видами окоповъ. Стр. 227.—Этажные окопы. Защита рѣкъ и мостовъ. Стр. 228.—Шанцы. Стр. 229.—Время, необходимое на насыпку окоповъ. Вспомогательныя средства полевой обороны. Мѣстныя прикрытія. Стр. 230.—Парапетъ изъ земли и дерева. Способъ пользованія защитой лѣса. Стр. 231.—Заслоны изъ различныхъ предметовъ. Стр. 232.—*Выводы.* Необходимость оборонительныхъ работъ. Стр. 233.—Выгоды и недостатки окоповъ. Стр. 234.—Важное значеніе усвоенія солдатами искусства земляныхъ работъ. Стр. 236.—Значеніе руководительства работами. Стр. 237.

**Значеніе и роль кавалеріи** . . . . . 239—294

Задачи кавалеріи. *Численность кавалеріи и отношеніе ея къ пѣхотѣ.* Численность кавалеріи въ первоклассныхъ европейскихъ государствахъ. Стр. 239.—Отношеніе численности кавалеріи къ пѣхотѣ. Стр. 241.—*Подготовленіе кавалеріи къ набѣгамъ.* Задачи кавалеріи при объявленіи войны. Стр. 242.—Значеніе быстроты передвиженій кавалеріи. Стр. 244.—Кавалерійскій матеріалъ Россіи. Стр. 247.—*Иностранныя мнѣнія о преобразованіи русской кавалеріи и набѣгахъ.* Стр. 249.—Роль русской кавалеріи въ будущей войнѣ. Литература въ Германіи о русской кавалеріи. Стр. 250. Литература въ Австріи о русской кавалеріи. Стр. 258.—*Казаки.* Мнѣнія различныхъ лицъ о казакахъ. Стр. 262.—Казацкая тактика Стр. 263.—Значеніе казаковъ въ будущей войнѣ. Стр. 265.—*Развѣдочная служба.* Предполагаемыя дѣйствія кавалеріи при открытіи военныхъ дѣйствій. Стр. 268.—Наѣзды. Развѣдочная служба. Стр. 269.—Непрерывное наступательное дѣйствіе кавалеріи противъ кавалеріи. Стр. 270.—Атака. Стр. 271.—Общія развѣдки. Стр. 272.—Важное значеніе развѣдочной службы. Положеніе развѣдочной службы въ нѣкоторыхъ минувшихъ войнахъ. Стр. 273.—Задачи кавалеріи въ будущей войнѣ. Стр. 276.—Вліяніе бездымнаго пороха на тактику развѣдокъ. Трудность кавалерійскихъ развѣдокъ при бездымномъ порохѣ. Стр. 278.—Необходимость развѣдокъ пѣхотными частями. Стр. 280.—*Участіе кавалеріи въ генеральныхъ сраженіяхъ.* Стр. 281.—Взгляды на роль кавалеріи въ бою. *Реквизиція.* Стр. 289.—*Выводы.* Необходимость употребленія кавалеріи въ бою и въ настоящее время. Дѣйствіе кавалеріи въ будущихъ войнахъ. Участіе артиллеріи въ кавалерійскихъ набѣгахъ. Стр. 291.—Значеніе личнаго состава. Стр. 294.

**Дѣйствіе артиллеріи** . . . . . 295—420

*Измѣненія въ численности артиллеріи.* Стр. 296.—Графическое изображеніе измѣненія численности артиллеріи въ разныхъ государствахъ въ 1884 и 1891 гг. Сопоставленіе измѣненія въ численности артиллеріи съ измѣненіемъ численности пѣхоты. Стр. 297.—Размѣръ стоимости нѣкоторыхъ пушекъ. Стр. 298.—Укомплектованіе артиллеріи при мобилизаціи. Стр. 301.—Мнѣнія о достоинствахъ системъ пушекъ, принятыхъ въ разныхъ государствахъ. Стр. 302.—*Сравненіе дѣйствительности ружейнаго и артиллерійскаго огня.* Опыты во Франціи и Швейцаріи для сравненія поражаемости артиллерійскаго огня съ ружейныхъ.

СТРАН.

Стр. 303.—Сравненіе дальнобойности орудій и ружей. Сравненіе мѣткости артиллерійскихъ и ружейныхъ выстрѣловъ. Стр. 304. — Опыты въ Австріи по сравненію дѣйствія по мишени полевой батареи и роты стрѣлковъ. Стр. 305.—Дѣйствіе гранатъ. Стр. 307.—Дѣйствіе шрапнели. Стр. 308.—Число осколковъ отъ разрыва снарядовъ при снаряженіи порохомъ и пироксилиномъ. Стр. 313.—Достаточность силы осколковъ для пораженія противника. Величина площади пораженія артиллерійскими снарядами. Стр. 314.—Дѣйствіе батареи по стрѣлковымъ цѣпямъ. Стр. 316.— *Сила современныхъ орудій по сравненію съ прежними.* Стр. 317.— Дѣйствіе нынѣшняго картечнаго выстрѣла. Дѣйствіе гранатъ и шрапнели. Стр. 318.—Графическое изображеніе данныхъ для сравненія дѣйствительности современныхъ и прежнихъ орудій. Стр. 321.—Вліяніе введенія малодымнаго пороха на дѣйствительность стрѣльбы. Стр. 322.— Вліяніе усовершенствованія орудій. Стр. 324.—Дальность стрѣльбы. Скорость стрѣльбы. Стр. 327.—Мѣткость стрѣльбы. Стр. 328.—Вліяніе скорости огня на мѣткость. Стр 333. — *Вліяніе усовершенствованій орудій на тактику артиллеріи.* Взглядъ дворянства на артиллерію до XVI столѣтія. Стр. 333. — Артиллеристы до XVI столѣтія. Стр. 334.—Требованія, которымъ должно было удовлетворять огнестрѣльное оружіе, чтобы вытѣснить метательныя машины и лукн. Стр. 335.— Пріобрѣтеніе артиллеріею тактическаго значенія Стр. 336. —Сформированіе артиллерійскихъ частей въ прусской и французской арміяхъ. Стр. 337.—Введеніе легкой конной артиллеріи. Употребленіе артиллеріи въ Австріи въ XVIII столѣтіи. Стр. 338.—Тактическое значеніе, приданное артиллеріи Наполеономъ I. Стр. 339.—Усиленіе состава артиллеріи. Стр. 340.—Дѣйствіе артиллерійскихъ снарядовъ въ началѣ XIX столѣтія. Стр. 341. —Измѣненіе отношенія между дѣйствительностью орудія и его подвижностью. Состояніе русской артиллеріи во время крымской войны. Передѣлка орудій въ Австріи, Франціи и Пруссіи. Стр. 342.—Артиллерія во время войны 1866 г. Стр. 344.— Измѣненія въ артиллеріи послѣ войны 1866 г. Стр. 345. — Артиллерія во время войны 1870 и 1871 гг. Стр. 346.—Вліяніе результатовъ войны 1870 и 1871 гг. на состояніе артиллеріи. Русская артиллерія въ войнѣ 1877 г. Стр. 349.—Сравненіе между числомъ выпущенныхъ снарядовъ въ различныхъ кампаніяхъ и требованія для будущей войны. Стр. 350. — *Вліяніе малодымнаго пороха на тактику артиллеріи.* Вліяніе малодымнаго пороха на опредѣленіе положенія противника. Стр. 353. — Вліяніе малодымнаго орудійнаго пороха на безопасность артиллерійской прислуги. Стр. 355. —Необходимость закрытій для артиллеріи. Стр. 356.—Опредѣленіе времени и числа патроновъ, необходимыхъ для вывода батареи изъ строя ружейнымъ огнемъ. Стр. 357.—Увеличеніе опасности для артиллерійской прислуги отъ введенія ружейнаго малодымнаго пороха. Стр. 358.—Предположенія о тактикѣ артиллеріи въ будущемъ бою. Стр. 359. — *Борьба съ непріятелемъ, прикрытымъ окопами.* Малая дѣйствительность настильно-стрѣляющихъ орудій противъ блиндированныхъ закрытій. Стр 361. — Введеніе полевыхъ мортиръ. Стр. 363.—Необходимость въ болѣе легкомъ образцѣ мортиры. Стр. 364.— О дѣйствіи гаубицъ и мортиръ противъ земляныхъ прикрытій. Стр. 365.—*Дистанціи артиллерійскаго боя.* Стр. 368.—Разстоянія для стрѣльбы въ XVI вѣкѣ и первой половинѣ XIX вѣка. Стр. 368.— Разстоянія для стрѣльбы во время германо-французской войны. Разстоянія для стрѣльбы изъ нынѣшнихъ орудій. Стр. 369.—Мнѣнія различныхъ военныхъ писателей о разстояніяхъ для артиллерійскаго боя. Стр. 372. - *Катастрофы вслѣдствіе употребленія взрывчатыхъ веществъ.* Стр. 378. Сомнѣнія въ безопасности употребленія для стрѣляющихъ извѣстныхъ нынѣ взрывчатыхъ веществъ. Стр. 378. — Опасность отъ употребленія бризантныхъ снарядовъ. Стр. 380.—Опасность отъ орудійныхъ зарядовъ. Стр. 384.— Опасность отъ употребленія пироксилина и мелинита. Стр. 388.—Опасность отъ попаданія снарядовъ противника въ передки и зарядные ящики. Стр.391.-Нравственное значеніе катастрофъ. Стр. 393.— *Будущая тактика артиллеріи.* Успѣхъ, сдѣланный артил-

СТРАН.

лерій со времени послѣднихъ лѣтъ. Стр. 394.—Преобладаніе техники надъ личностью. Необходимость измѣненій въ средствахъ атаки и обороны при большихъ перемѣнахъ въ вооруженіи. Стр. 395.—Необходимость пріученія артиллеріи къ стрѣльбѣ на большія дистанціи и приданія ей больше самостоятельности. Стр. 396.—Предстоящее перевооруженіе артиллеріи. Стр. 398.—Измѣненіе тактики артиллеріи вслѣдствіе собственныхъ нововведеній и вслѣдствіе перевооруженія пѣхоты. Стр. 401. *Выводы.* Стр. 403.—Увеличеніе дальнобойности орудій и смертоносности снарядовъ. Стр. 403. — Трудность отличать на большихъ разстояніяхъ свои войска отъ непріятельскихъ. Значительность потери артиллерійской прислуги отъ непріятельскаго огня. Стр. 404.—Важность содѣйствія артиллеріи другимъ родамъ оружія. Стр. 409. — Значеніе числа орудій, введенныхъ въ бой. Стр. 410. Причины относительнаго уменьшенія числа орудій въ сравненіи съ пѣхотою. Зависимость дѣйствія артиллеріи отъ личнаго состава. Стр. 412. — Трудность стрѣльбы поверхъ собственной пѣхоты. Стр. 414. — Опасность отъ взрывчатыхъ веществъ современныхъ снарядовъ. Стр. 415. — Потери отъ артиллерійскаго огня въ будущую войну. Стр. 416.

Пѣхота въ бою . . . . . 421—628

*Историческій очеркъ развитія вооруженія пѣхоты и вліяніе его на тактику.* Стр. 422.— Ходъ развитія огнестрѣльнаго оружія со времени его введенія до начала XVII вѣка. Стр. 424.—Введеніе постоянныхъ армій. Стр. 428.- Переворотъ въ военномъ искусствѣ, произведенный Фридрихомъ Великимъ. Стр. 431 — Усовершенствованія ручного оружія до начала XIX вѣка. *Тактика Наполеона и ея вліяніе до крымской войны.* Тактика французскихъ войскъ перв й французской республики. Стр. 434. — Измѣненіе тактики Наполеономъ Стр. 436. - Воззрѣніе Наполеона на войну. Стр. 437.—Сосредоточеніе артиллерійскаго огня противниковъ Наполеона противъ его массовыхъ колоннъ. Стр. 439.—Увеличеніе трудности для Наполеона выигрывать сраженія. Стр. 440. — Военныя реформы въ европейскихъ арміяхъ. Усовершенствованіе огнестрѣльнаго оружія съ начала XIX вѣка до крымской войны. Стр. 442.—Тактика французскихъ войскъ въ крымскую кампанію. Стр. 444. — Тактика русскихъ войскъ въ крымскую кампанію. Стр. 445. — Введеніе въ русской арміи нарѣзныхъ ружей. Стр. 446.—Тактика австрійскихъ войскъ въ войнѣ 1859 г. Изысканія новаго типа ружья во Франціи послѣ войны 1859 г. Стр. 448. — Дѣйствія войскъ въ междоусобной американской войнѣ въ 1861—65 гг. Стр. 449. — Дѣйствія войскъ во время войны Пруссіи и Австріи съ Даніей. Стр. 450.—Дѣйствія войскъ во время войны Пруссіи съ Австріей въ 1866 г. Введеніе новыхъ типовъ ружья въ русской арміи. Стр. 452.—Тактика французскихъ и прусскихъ войскъ во время войны 1870 г. Указанія опыта войны 1870—71 гг. Стр. 459. — Перевооруженіе армій магазиннымъ ружьемъ. Тактика русскихъ войскъ въ войну 1877 г. Стр. 460.—*Зависимость будущей тактики пѣхоты отъ качества и численности армій, а также отъ всеобщаго укрѣпленія границъ и боевыхъ позицій.* Стр. 465.—Взглядъ на общій характеръ дѣйствій пѣхоты въ будущей войнѣ. Стр. 465.—Численность и качество войскъ. Стр. 469.—Укрѣпленія границъ. Защита границъ Франціи. Стр. 471. Защита западной границы Германіи. Защита западной границы Россіи. Стр. 477.—Защита восточной границы Германіи. Защита границъ Австріи. Стр. 478.—*Укрѣпленія будущихъ полей сраженій.* Стр. 479.—*Правила о боевыхъ построеніяхъ и веденіи боя.* Стр. 482.—Невозможность установленія общихъ обязательныхъ предписаній и правилъ для веденія будущаго боя. Стр. 482. Французскій боевой регламентъ. Стр. 484.- Вѣроятность значительныхъ потерь при указанныхъ французскою инструкціею формахъ атаки. Стр. 486. — Отзывъ коммисіи, назначенной для повѣрки пра-

СТРАН.

вилъ дѣйствія войскъ. Стр. 489.—Частыя измѣненія правилъ. Стр. 491.—Атака укрѣпленной позиціи, по смыслу германской инструкціи. Построенія при атакѣ съ 1872 до 1888 гг. Стр. 492.—Ходъ атаки, согласно устава 1888 г Стр. 494.—*Взаимодѣйствіе пѣхоты и артиллеріи*. Стр. 500.—Необходимость имѣть для арміи общія теоретическія указанія для ихъ дѣйствія, сообразно съ обстоятельствами. Стр. 500.—Усиленіе взаимной зависимости между пѣхотой и артиллеріей. Стр. 50 . *Зависимость боевого порядка пѣхоты отъ орудій*. Увеличеніе размѣра поля сраженія. Стр. 503.—Вѣроятность попаданія при стрѣльбѣ съ различныхъ разстояній. Стр. 505.—Подготовленіе артиллеріей атаки пѣхоты. Стр. 511.—Ближная опасность для атакующей артиллеріи Стр. 512.—Дѣйствіе атакующей артиллеріи на пѣхоту. Стр. 515.—Дѣйствіе легкихъ скорострѣльныхъ пушекъ противъ атакующаго и противъ обороняющагося. Стр 519.—Выводъ изъ возможныхъ результатовъ дѣйствія артиллерійскаго огня на атакующаго. Стр. 523.—*Атака пѣхоты*. Дистанціи для пѣхотнаго огня Необходимость поддержекъ для пополненія боевой линіи Стр. 525.—Начальныя дистанціи для пѣхотнаго огня. Стр. 526.—Дистанція, съ которой необходимо примѣненіе разсыпного строя. Вѣроятность потерь при атакѣ. Стр. 531.—Русская уставная атака, по генералу Скугаревскому. Стр. 541.—Французская уставная атака. Стр. 545.—Мнѣнія по поводу французскаго способа атаки. Стр. 553. *Штурмъ окоповъ*. Стр. 557.—Потери отъ ружейнаго огня у атакующаго и обороняющагося во время атаки. Стр. 560.—Потери у атакующаго отъ огня скорострѣльныхъ пушекъ. Стр. 562.—Общій видъ современнаго полевого укрѣпленія. Стр. 563.—Значительная польза окоповъ. Зависимость исхода атакъ отъ состоянія духа атакующихъ и обороняющихся. Стр. 561.—*Искусственныя преграды*. Мины. Стр. 572.—Загроможденіе путей. Стр. 573.—Палисадники и плетни. Стр. 574.—Рогатки, остроколье. Стр. 575.—Эскарпы и контръ-эскарпы. Волчьи ямы. Стр. 576. Проволочныя сѣти. Стр. 577.—Вѣроятность въ будущихъ войнахъ усиленнаго обращенія къ помощи искусственныхъ преградъ. Отсутствіе тщательной разработки способовъ преодолѣнія искусственныхъ препятствій Стр. 578. *Атака въ штыки*. Взгляды на атаку въ штыки въ настоящее время. Стр. 580.—Потери атакующаго передъ ударомъ въ штыки. Стр. 82.—Взгляды на дѣйствіе штыками въ арміяхъ различныхъ государствъ. Стр. 84.—Вліяніе потерь на состояніе духа атакующихъ. Стр. 591.—Различіе между настоящими условіями атаки и условіями, существовавшими ранѣе. Стр. 593. *Превосходство силъ въ бою, какъ тактическая задача*. Стр. 595.—Примѣры войны 1870—1871 гг Стр. 595.—Предположенія на будущее время. Стр. 596.—*Разрушеніе шанцевъ дѣйствіемъ мортиръ*. Стр. 598.—Трудность разрушенія земляныхъ насыпей. Стр. 599.—*Обходы позицій, вмѣсто атаки съ фронта*. Стр. 601.—Различныя направленія ружейнаго огня. Стр. 60 .—Фланговыя позиціи. Стр. 6 4.—Трудность фланговыхъ обходовъ. Стр. 606.—*Выводы*. Стр. 608.—Сравненіе достоинствъ малокалиберныхъ ружей съ прежними. Стр. 608.—Сравненіе достоинствъ ружей новѣйшихъ типовъ. Стр. 609.—Ружье-картечница Максима. Стр. 611.—Прицѣльныя трубки фирмы Фохтлендеръ и сынъ. Стр. 614.—Вліяніе всѣхъ данныхъ вооруженія на измѣненіе тактики пѣхоты. Стр. 615—628.—

# Алфавитный указатель содержанія тома I.

**Артиллерія.** Состояніе ея до конца XVIII в. Стр. 76—83.— Развитіе ея съ начала XIX в. до 1850 г. Стр. 83—87.—Дальнѣйшее развитіе ея. Стр. 87—92—Состояніе артиллеріи въ настоящее время. Стр. 92—98.— Измѣненія въ численности артиллеріи съ 1871 по 1891 г. Стр. 296—297.—Укомплектованіе артиллеріи при мобилизаціи. Стр. 301.—См. *Орудія* и *Снаряды.* — Вліяніе на тактику артиллеріи усовершенствованій орудій.—Артиллеристы до XVI столѣтія. Стр. 334.—Требованія, которымъ должно было удовлетворять огнестрѣльное оружіе, чтобы вытѣснить метательныя машины и луки. Стр. 335.—Пріобрѣтеніе артиллеріею тактическаго значенія. Стр. 336.—Сформированіе артиллерійскихъ частей въ прусской и французской арміяхъ. Стр. 337.—Введеніе легкой конной артиллеріи. Употребленіе артиллеріи въ Австріи въ XVIII столѣтіи. Стр. 338.—Тактическое значеніе, приданное артиллеріи Наполеономъ I. Стр. 339.—Усиленіе состава артиллеріи. Стр. 340.—Дѣйствіе артиллерійскихъ снарядовъ въ началѣ XIX столѣтія. Стр. 341.—Измѣненія отношенія между дѣйствительностью орудія и его подвижностью. Состояніе русской артиллеріи во время крымской войны. Передѣлка орудій въ Австріи, Франціи и Пруссіи. Стр. 342.—Артиллерія во время войны 1866 г. Стр. 344.—Измѣненія въ артиллеріи послѣ войны 1866 г. Стр. 345.—Артиллерія во время войны 1870 и 1871 гг. Стр. 346.—Вліяніе результатовъ войны 1870 и 1871 гг. на состояніе артиллеріи. Русская артиллерія въ войнѣ 1877 г. Стр. 349.—Вліяніе новаго пороха на тактику артиллеріи. Вліяніе его на опредѣленіе положенія противника и на безопасность артиллерійской прислуги. Стр. 353—355.—Необходимость закрытій для артиллеріи. Стр. 356—358.—Предположенія о тактикѣ артиллеріи въ будущемъ бою. Стр. 359. — Будущая тактика артиллеріи. Успѣхъ, сдѣланный артиллеріей со времени послѣднихъ лѣтъ. Стр. 394—Преобладаніе техники надъ личностью. Необходимость измѣненій въ средствахъ атаки и обороны при большихъ перемѣнахъ въ вооруженіи. Стр. 395.—Необходимость пріученія артиллеріи къ стрѣльбѣ на большія дистанціи и приданія ей большей самостоятельности. Стр. 396. — Предстоящее перевооруженіе артиллеріи. Стр. 398.—Измѣненіе тактики артиллеріи. вслѣдствіе собственныхъ нововведеній и вслѣдствіе перевооруженія пѣхоты. Стр. 401.—Увеличеніе дальнобойности орудій и смертоносности снарядовъ. Стр. 403.—Трудность отличать на большихъ разстояніяхъ свои войска отъ непріятельскихъ. Значительность потери артиллерійской прислуги отъ непріятельскаго огня. Стр. 404.—Важность содѣйствія артиллеріи другимъ родамъ оружія Стр. 409.—Значеніе числа орудій, введенныхъ въ бой. Стр. 410.—Причины относительнаго уменьшенія числа орудій въ сравненіи съ пѣхотою. Зависимость дѣйствія артиллеріи отъ личнаго состава. Стр. 412.—Трудность стрѣльбы поверхъ собственной пѣхоты. Стр. 414.—Опасность отъ взрывчатыхъ веществъ современныхъ снарядовъ. Стр. 415.—Потери отъ артиллерійскаго огня въ будущую войну. Стр. 416.—Взаимная зависимость между артиллеріею и пѣхотою. Стр. 503.—Подготовленіе артиллеріей атаки пѣхоты. Дѣйствіе атакующей артиллеріи на пѣхоту. Стр. 511—515.—Дѣйствіе артиллерійскаго огня. Стр. 519—523.

**Аэростаты.** См. *Воздушные шары.*

**Велосипеды.** Значеніе ихъ во время войны. Стр. 124—127, 142.

**Взрывчатыя вещества.** Нитроглицеринъ, динамитъ, пироксилинъ. Добываніе ихъ. Стр. 7—8.—Составъ и дѣйствіе взрывчатыхъ веществъ, употребляемыхъ для бомбъ. Стр. 13—14.—Сравненіе взрывчатыхъ веществъ по силѣ взрыва при воспламененіи и детонаціи. Ст. 15.—Сомнѣнія въ безопасности употребленія для стрѣляющихъ извѣстныхъ нынѣ взрывчатыхъ веществъ. Стр. 378.—Опасность отъ употребленія бризантныхъ снарядовъ. Стр. 380.—Опасность отъ орудійныхъ зарядовъ. Стр. 384.—Опасность отъ употребленія пироксилина и мелинита. Стр. 388.—Опасность отъ попаданія снарядовъ противника въ передки и зарядные ящики. Стр. 391.—Нравственное значеніе катастрофъ, вслѣдствіе употребленія взрывчатыхъ веществъ. Стр. 393—394.

**Воздушные шары** для наблюденія. Стр. 148—159.—Сигнализація съ воздушныхъ шаровъ. Стр. 159—162.—Аэростатъ Ренара и Кребса. Аэростаты съ крыльями и съ паровымъ двигателемъ. Аэропланъ будущности. Стр. 163—171. Бросаніе съ воздушныхъ шаровъ снарядовъ. Стр. 175—176. См. *Фотографія.*

**Вышки** обсерваціонныя. См. *Обсерваторіи.*

**Вѣтеръ.** Вліяніе его на полетъ пули. Стр. 33.

**Гаубицы.** См. *Орудія.*

**Голуби.** Употребленіе ихъ для почтовой службы во время войны. Стр. 128—134, 142.

**Гранаты.** Сравненіе разрыва гранатъ по количеству осколковъ. Очертаніе пораженныхъ площадей. Разсѣиваніе осколковъ. Стр. 307—309.—Процентъ разрыва гранатъ. Стр. 317.—См. *Снаряды.*

**Динамитъ.** См. *Взрывчатыя вещества.*

**Дистанціи.** Опредѣленіе ихъ при стрѣльбѣ. Стр. 35—39.—Дистанціи для артиллерійскаго огня въ XVI вѣкѣ и первой половинѣ XIX вѣка. Стр. 368.—Дистанціи во время германо-французской войны. Дистанціи для стрѣльбы изъ нынѣшнихъ орудій. Стр. 369.—Мнѣнія различныхъ военныхъ писателей о дистанціяхъ для артиллерійскаго боя. Стр. 372.—Дистанціи для пѣхотнаго огня. Стр. 525—541.

**Желѣзныя дороги.** Значеніе ихъ въ военное время. Стр. 196—197.—Переносныя желѣзныя дороги. Стр. 198—199.

**Закрытія** противъ пуль и снарядовъ. Толщина искусственныхъ закрытій изъ разныхъ матеріаловъ. Стр. 218—220.—Естественныя закрытія. Стр. 230—232.—Значеніе вообще закрытій на полѣ сраженія. Стр. 233—238.

**Загроможденіе путей.** См. *Преграды* искусственныя.

**Инструкціи боевыя.** См. *Правила* о боевыхъ построеніяхъ пѣхоты.

**Кавалерія.** Численность кавалеріи въ разныхъ государствахъ по разнымъ источникамъ. Стр. 240—242.—Значеніе ея при началѣ военныхъ дѣйствій. Подготовленіе ея къ набѣгамъ. Стр. 242—247. -Обращеніе русской кавалеріи въ драгунскіе полки. Значеніе этой реформы и мнѣнія о ней иностранной печати. Мнѣнія иностранныхъ писателей о набѣгахъ русской кавалеріи. Стр. 249—262.—Взгляды на роль кавалеріи въ генеральныхъ сраженіяхъ. Стр. 281—289.—Роль кавалеріи въ дѣлѣ реквизицій. Стр. 289—290.—Дѣйствія кавалеріи въ будущихъ войнахъ. Стр. 291—294. См. *Казаки* и *Разъѣздная служба.*

**Казаки.** Составъ казачьихъ войскъ. Стр. 247—248.—Мнѣнія о казакахъ иностранныхъ писателей. Атака по казацкой тактикѣ (лавой). Сторонники и противники казацкой тактики. Стремленія къ подъему образованія среди казацкихъ офицеровъ. Стр. 262—267.

**Катастрофы** вслѣдствіе употребленія взрывчатыхъ веществъ. См. *Взрывчатыя вещества.*

**Контръ-эскарпы.** См. *Преграды* искусственныя.

**Лафеты.** Лафеты безъ отката и панцырные. значеніе ихъ. Стр. 101—105.

**Лодки и плоты** для переправъ черезъ рѣки. Французская шлюпка типа 1853 г. Шлюпка Тельье Плотъ изъ бурдюковъ. Лодка Чернова Плотъ на каучуковыхъ мѣшкахъ. Стр. 182—187.

**Лѣса** обсерваціонныя. См. *Обсерваторіи.*

**Лѣстницы** обсерваціонныя. См. *Обсерваторіи.*

**Машины** для возки тяжестей по грунтовымъ дорогамъ. Стр. 199—201.

**Мины.** См. *Преграды* искусственныя.

**Мортиры.** См. *Орудія.*

**Мосты.** Мосты на бочкахъ изъ-подъ керосина и на мѣшкахъ изъ непроницаемаго для воды холста. Висячій канатный мостъ. Мостъ системы Эйфеля. Понтонный мостъ. Мостъ Анри. Перевозка по жел. дор. и наведеніе на рѣкѣ готоваго моста. Мостъ системы Брохоцкаго. Стр. 187—196.

**Нитроглицеринъ.** См. Взрывчатыя вещества.

**Обсерваторіи** для наблюденія: лѣстницы, лѣса и вышки. Стр. 147—148.

**Окопы.** Возведеніе ихъ на полѣ сраженія для защиты пѣхоты, артиллеріи и кавалеріи. Группы окоповъ. Стр. 222—225.—Редуты и этажные окопы. Стр. 227—228.—Значеніе окоповъ въ борьбѣ съ непріятелемъ. Стр. 361—367. Пріученіе пѣхоты къ возведенію окоповъ. Стр. 479—482.—Штурмъ окоповъ. Потери отъ ружейнаго огня у атакующаго и обороняющагося во время атаки. Потери у атакующаго отъ огня скорострѣльныхъ пушекъ. Общій видъ современнаго полевого укрѣпленія. Значительная польза окоповъ. Зависимость исхода атакъ отъ состоянія духа атакующихъ и обороняющихся. Стр. 557—571.—Трудность разрушенія окоповъ. Стр. 598—601.

**Оружіе** ручное огнестрѣльное. См. *Ружья.*

**Орудія.** Первыя орудія (катапульты, баллисты). Первыя огнестрѣльныя орудія: бомбарды, кулеврины, каликрины, сакры, миньоны, фальконеты, мортиры, гаубицы. Постепенное усовершенствованіе ихъ до XIX в. Стр. 76—83.—Орудія съ начала XIX в. до 1850 г. Стр. 83—87.—Дальнѣйшее усовершенствованіе орудій. Нарѣзныя и заряжающіяся съ казны пушки. Достоинства ихъ. Стр. 87—91.—Разнообразіе типовъ современныхъ орудій. Стр. 92—98.—Скорострѣльныя пушки. Опыты стрѣльбы изъ скорострѣльныхъ пушекъ разныхъ системъ и результаты ихъ. Стр. 99—101. Пушки Готчкиса и Норденфельта. Стр. 101—102.—Панцырная пушка Грюзона. Преимущества панцырныхъ пушекъ. Стр. 103—105.—Картечницы и пулеметы. Пулеметъ Максима. Достоинства его. Пушки-револьверы Готчкиса Стр. 105—109.—Горныя пушки 109—110. Пушки для обстрѣливанія воздушныхъ шаровъ. Стр. 161.—Отношеніе числа орудій къ числу пѣхоты. Стр. 297—298.—Стоимость нѣкоторыхъ орудій. Стр. 298—300.—Сравненіе достоинства орудій въ разныхъ государствахъ. Стр. 302—303.—Сравненіе артиллерійскаго огня съ ружейнымъ по дальнобойности, настильности и мѣткости. Стр. 303—306.—Сила современныхъ орудій по сравненію съ прежними. Стр. 317—333.—Усовершенствованіе орудій и вліяніе его на тактику артиллеріи. Стр. 333—353.—Малая дѣйствительность настильно-стрѣляющихъ орудій противъ блиндированныхъ закрытій. Стр. 361.—Введеніе полевыхъ мортиръ. Стр. 363.—Необходимость въ болѣе легкомъ образцѣ мортиры. Стр. 364.—О дѣйствіи гаубицъ и мортиръ противъ земляныхъ прикрытій. Стр. 365.

**Освѣщеніе** во время войны. Свѣтящія ракеты. Электрическое освѣщеніе. Стр. 177—182.

**Остроколье.** См. *Преграды* искусственныя.

**Палисадники.** См. *Преграды* искусственныя.

**Панцыри.** Проекты панцырей въ прежнее время. Панцырь Дове. Стр. 206—211.

**Патроны.** Видъ патроновъ прежняго и новаго ружья. Стр. 41.—Число патроновъ у пѣхотинца въ разныхъ государствахъ. Стр. 58.—Число патроновъ, при одинаковомъ ихъ общемъ вѣсѣ, къ ружьямъ разныхъ системъ. Стр. 60.—Стоимость замѣны патроновъ съ сплошными пулями, патронами съ аллюминіевыми или съ трубчатыми пулями. Стр. 66.

**Пироксилинъ.** См. *Взрывчатыя вещества.*

**Плетни.** См. *Преграды* искусственныя.

**Плоты.** См. *Лодки* и *плоты.*

**Порохъ** старый. Составъ его. Стр. 7.—Порохъ новый. Качества его, сравнительно съ прежнимъ порохомъ. Стр. 9—13.—Вліяніе его на тактику артиллеріи. Стр. 353—361.

**Потери** при атакахъ пѣхоты. См. *Пѣхота* и *окопы.*

**Почта голубиная.** См. *Голуби.*

**Правила** о боевыхъ построеніяхъ пѣхоты. Невозможность установленія общихъ обязательныхъ предписаній и правилъ для веденія будущаго боя. Стр. 482.—Французскій боевой регламентъ. Стр. 484.—Вѣроятность значительныхъ потерь при указанныхъ французскою инструкціею формахъ атаки. Стр. 486.—Отзывъ коммисіи, назначенной для повѣрки правилъ дѣйствія войскъ. Стр. 489.—Частныя измѣненія правилъ. Стр. 491.—Атака укрѣпленной позиціи, по смыслу германской инструкціи. Построенія при атакѣ съ 1872 по 1888 гг. Стр. 492.—Ходъ атаки, согласно устава 1888 г. Стр. 494—500.

**Преграды** искусственныя. Мины. Стр. 572.—Загроможденіе путей. Стр. 573.—Палисадники и плетни. Стр. 574.—Рогатки, остроколье. Стр. 575.—Эскарпы и контръ-эскарпы. Волчьи ямы. Стр. 576.—Проволочныя сѣти. Стр. 577. — Вѣроятность усиленнаго обращенія въ будущихъ войнахъ къ помощи искусственныхъ преградъ. Отсутствіе тщательной разработки способовъ преодолѣнія искусственныхъ препятствій. Стр. 578.

**Пространство**, поражаемое выстрѣлами. См. *Ружья*, *Орудія и Пули*.

**Пули**. Зависимость быстроты полета пули отъ формы ея и сопротивленія воздуха. Стр. 1—4.—Траекторіи пули. Стр. 4—6. — Вѣсъ пуль разныхъ ружей. Стр. 25.—Разсѣиваніе пуль. Стр. 33—35. — Пространство, поражаемое пулями малокалиберныхъ ружей, въ % разстоянія. Стр. 36. — Ударная сила пуль новаго ружья и берданки. Стр. 39—41.—Форма пуль послѣ удара. Стр. 41.—Пораженія малокалиберными обыкновенными пулями. Дистанціи въ отношеніи къ характеру пораженій. Стр. 47—53.—Трубчатая пуля Геблера. Преимущества ея передъ сплошною пулею. Стр. 62—65.

**Пушки**. См. *Орудія*.

**Пѣхота**. Численность ея въ разныхъ государствахъ по германскимъ источникамъ и стоимость ея перевооруженія малокалиберными ружьями. Стр. 59—60.—Ходъ развитія вооруженія пѣхоты со времени введенія огнестрѣльнаго оружія до начала XVII вѣка. Стр. 424. —Введеніе постоянныхъ армій. Стр. 428.—Переворотъ въ военномъ искусствѣ, произведенный Фридрихомъ Великимъ. Стр. 431. — Тактика французскихъ войскъ первой французской республики. Стр. 434. -Измѣненіе тактики Наполеономъ. Стр. 436. — Воззрѣніе Наполеона на войну. Стр. 437.—Сосредоточеніе артиллерійскаго огня противниковъ Наполеона противъ его массовыхъ колоннъ. Стр. 439. — Увеличеніе трудности для Наполеона выигрывать сраженія. Стр. 440.—Военныя реформы въ европейскихъ арміяхъ. Тактика французскихъ войскъ въ крымскую кампанію. Стр.442—444.-Тактика русскихъ войскъ въ крымскую кампанію. Стр. 445.-Тактика австрійскихъ войскъ въ войнѣ 1859 г. Дѣйствія войскъ въ междоусобной американской войнѣ въ 1861—65 гг. Стр. 449. — Дѣйствія войскъ во время войны Пруссіи и Австріи съ Даніей. Стр. 450.—Дѣйствія войскъ во время войны Пруссіи съ Австріей въ 1866 году. Стр. 452.—Тактика французскихъ и прусскихъ войскъ во время войны 1870 г. Указанія опыта войны 1870—71 гг. Стр. 459. — Тактика русскихъ войскъ въ войну 1877 г. Стр. 460. - Зависимость будущей тактики пѣхоты отъ качества и численности армій, а также отъ всеобщаго укрѣпленія границъ и боевыхъ позицій. Стр. 465—479.—Пріученіе пѣхоты къ возведенію полевыхъ укрѣпленій. Отношеніе числа инженерныхъ войскъ къ числу пѣхоты. Стр. 479—482.—Взаимодѣйствіе пѣхоты и артиллеріи. Необходимость имѣть для арміи общія теоретическія указанія для ихъ дѣйствія, сообразно съ обстоятельствами. Стр. 500.—Усиленіе взаимной зависимости между пѣхотой и артиллеріей. Увеличеніе размѣра поля сраженія. Стр. 503.—Вѣроятность попадавія при стрѣльбѣ съ различныхъ разстояній. Стр. 505.—Подготовленіе артиллеріей атаки пѣхоты. Стр. 511.—Важная опасность для атакующей артиллеріи. Стр. 512.—Дѣйствіе атакующей артиллеріи на пѣхоту. Стр. 515. — Дѣйствіе легкихъ скорострѣльныхъ пушекъ противъ атакующаго и противъ обороняющагося. Стр. 519.—Выводъ изъ возможныхъ результатовъ дѣйствія артиллерійскаго огня на атакующаго. Стр. 523. Атака пѣхоты. Дистанціи для пѣхотнаго огня. Необходимость поддержекъ для пополненія боевой линіи. Дистанція, съ которой необходимо примѣненіе разсыпного строя. Вѣроятность потерь при атакѣ. Стр. 531.—Русская уставная атака, по генералу Скугаревскому. Стр. 541.—Французская уставная атака. Стр. 545.—Мнѣнія по поводу французскаго способа атаки. Стр. 553.—Атака въ штыки. Взгляды на атаку въ штыки въ настоящее время. Стр. 580.—Потери атакующаго передъ ударомъ въ штыки.

Стр. 582.—Взгляды на дѣйствіе штыками въ арміяхъ различныхъ государствъ. Стр. 584.—Вліяніе потерь на состояніе духа атакующихъ. Стр. 591.—Различіе между настоящими условіями атаки и условіями, существовавшими ранѣе. Стр. 593.—Превосходство силъ въ бою, какъ тактическая задача. Примѣры войны 1870—71 гг. Стр. 595.—Предположенія на будущее время. Стр. 596.—Фланговыя атаки. Стр. 601—606.—Вліяніе всѣхъ данныхъ вооруженія на измѣненіе тактики пѣхоты. Стр. 615—628. См. *Правила* о боевыхъ построеніяхъ пѣхоты.

**Развѣдочная служба.** Значеніе кавалеріи для развѣдочной службы. Развѣдочная служба въ минувшія войны. Вліяніе бездымнаго пороха на тактику развѣдокъ. Развѣдки пѣхотными частями Стр. 268—280.

**Ракеты** свѣтящія. См. *Освѣщеніе* во время войны.

**Регламенты боевые.** См. *Правила* о боевыхъ построеніяхъ пѣхоты.

**Редуты.** См. *Окопы.*

**Реквизиціи.** Роль кавалеріи въ дѣлѣ реквизиціи. Стр. 289—291.

**Рогатки.** См. *Преграды* искусственныя.

**Ружья.** Сравненіе разныхъ ружей по степени вѣроятности пораженія и быстротѣ стрѣльбы. Стр. 17—18.—Періоды существованія ружей разныхъ системъ. Стр. 19—21. *Малокалиберныя ружья.* Достоинства германскаго магазиннаго ружья типа 1888 г. Стр. 21—23.—Преимущества русскихъ трехлинейныхъ ружей, сравнительно съ берданками. Стр. 24.—Скорость и мѣткость стрѣльбы изъ магазинныхъ и немагазинныхъ ружей. Стр. 26—28.—Пространство, поражаемое ружьями малокалибервыми и Бердана. Стр. 29—30.—Малокалиберное ружье Манлихера въ чилійской войнѣ. Сравненіе числа убитыхъ и раненыхъ ружьями Манлихера и старыми. Стр. 42—46.—Сравненіе достоинства ружей разныхъ системъ. Стремленіе къ уменьшенію калибра ружей. Стр. 54—58.—Стоимость перевооруженія пѣхоты. Стр. 59—60.—Ружья самозаряжающіяся. Возможность ружья изъ сплава аллюминія. Стр. 66—67.—Сравненіе ружейнаго огня съ артиллерійскимъ по дальности, мѣткости и настильности. Стр. 303—306.—Усовершенствованіе огнестрѣльнаго оружія съ начала XIX столѣтія до крымской войны. Стр. 442—Введеніе въ русской арміи нарѣзныхъ ружей. Стр. 446.—Изысканія новаго типа ружья во Франціи послѣ 1859 г. Стр. 448.—Введеніе новыхъ типовъ ружья въ русской арміи. Стр. 452.—Введеніе во всѣхъ европейскихъ арміяхъ магазинныхъ ружей. Стр. 460.—Сравненіе достоинствъ ружей разныхъ типовъ. Ружье-картечница Максима. Стр. 608—611. См. *Пули* и *Пѣхота.*

**Сигнализація** во время войны. Сигнализація щитами и посредствомъ свѣтоваго и геліографическаго аппаратовъ. Стр. 135—138.—Сигнализація съ воздушныхъ шаровъ. Стр. 159—162.

**Снаряды.** Ядра первыхъ огнестрѣльныхъ орудій. Стр. 76—83.—Снаряды съ начала XIX в. до 1850 года. Изобрѣтеніе шрапнели. Стр. 83—86.—Введеніе гранатъ. Стр. 87.—Снаряды современныхъ пушекъ. Стр. 115—117.—Сравненіе между числомъ выпущенныхъ снарядовъ въ различныхъ кампаніяхъ и требованіями для будущей войны. Стр. 350—353.

**Собаки.** Пользованіе ими во время войны. Стр. 139—142, 144.

**Средства** наблюденія за передвиженіемъ войскъ. См. *Обсерваторіи* и *Воздушные шары.*

**Средства** сообщенія во время войны. См. *Лодки* и *Плоты*, *Мосты*, *Желѣзныя дороги* и *Машины* для возки тяжестей по грунтовымъ дорогамъ.

**Сѣти** проволочныя. См. *Преграды* искусственныя.

**Телеграфы и телефоны**. Устройство ихъ во время войны. Стр. 134 — 135.

**Телефоны**. См. *Телеграфы*.

**Траекторія**. См. *Пули*.

**Трубки**. Усовершенствованіе ихъ; трубки дистанціонныя, ударныя и двойного дѣйствія. Стр. 110—115.

**Укрѣпленіе границъ** Франціи, Германіи, Россіи и Австріи. Стр. 471—479.

**Укрѣпленія полевыя**. Значеніе и виды ихъ. Стр. 213-217.—Укрѣпленія для защиты рѣкъ и мостовъ. Стр. 228-230. См. *Окопы* и *Закрытія*.

**Уставы** боевые. См. *Правила* о боевыхъ построеніяхъ пѣхоты.

**Фотографія**. Пользованіе ею для военныхъ цѣлей. Стр. 143—146 — Фотографированіе съ воздушныхъ шаровъ. Стр. 172—174.

**Шанцевый инструментъ** въ арміяхъ. Стр. 220—222.

**Шлюпки**. См. *Лодки*.

**Шрапнель**. Дѣйствіе шрапнели. Поражаемое ею пространство. Пораженія шрапнелью діафрагменной и съ центральною трубкой. Стр. 309—312.—Сравненіе числа осколковъ шрапнели при начиненіи снаряда порохомъ и пироксилиномъ. Стр. 316. — Процентъ разрыва шрапнелей Стр. 317. См. *Снаряды*.

**Щиты** противъ пуль. Экранъ Клермонъ-Феррана. Щиты Ганье, Гольштейна и Лебрена. Стр. 203—205.

**Эскарпы**. См. *Преграды* искусственныя.

**Ямы** волчьи. См. *Преграды* искусственныя.

# Оглавленіе рисунковъ, чертежей и графическихъ изображеній I тома.


стр.

Полетъ пули . . . . . 2

Степень уменьшенія первоначальной быстроты полета пули отъ тренія воздуха . . . . . 3

Траекторія пули на протяженіи до 200 метровъ . . . . . 4

» » » » » 300 » . . . . . 5

» » » » » 800 » . . . . . 5

Стрѣльба по непріятелю, находящемуся за прикрытіемъ . . . . . 6

Пламень огнестрѣльнаго хлопка . . . . . 8

Бездымный порохъ въ листѣ . . . . . 8

» » для пушекъ . . . . . 9

Залпъ обыкновеннымъ порохомъ . . . . . 11

» бездымнымъ порохомъ . . . . . 11

Сила взрыва различныхъ взрывчатыхъ веществъ, въ сравненіи съ силой взрыва пороха, принятой за единицу . . . . . 15

Степень вѣроятности пораженія стоящаго человѣка на 100 метрахъ разстоянія, въ % выпускаемыхъ пуль, изъ ружей разныхъ системъ . . . . . 18

Быстрота стрѣльбы изъ ружей разныхъ системъ . . . . . 18

Періоды существованія разныхъ системъ ружей во французской арміи . . . . . 20

Устройство германскаго ружья типа 1888 г. . . . . 22

Траекторіи полета пуль игольчатаго и магазиннаго ружей . . . . . 22

Достоинства малокалиберпаго ружья германской арміи, выраженныя въ процентахъ достоинствъ игольчатаго ружья типа 1870 года . . . . . 23

Преимущества малокалиберныхъ русскихъ ружей (3-линейныхъ), сравнительно съ берданками (4-линейными), въ процентахъ 24

Вѣсъ ружейныхъ пуль . . . . . 25

Сравненіе скорости и мѣткости стрѣльбы изъ ружей, заряжаемыхъ послѣ каждаго выстрѣла, и изъ магазинныхъ . . . . . 26

Солдаты, запасающіеся лучшими ружьями . . . . . 28

Сравненіе поражаемаго пространства при ружьяхъ малокалиберныхъ и Бердана . . . . . 29

Пріемы для опредѣленія вѣроятности попаданія при стрѣльбѣ на учебныхъ полигонахъ . . . . . 31

Проекція пука траекторій на площади стрѣльбы . . . . . 34

Полетъ пуль при близкомъ разстояніи . . . . . 34

» » » дальнихъ разстояніяхъ . . . . . 34

Разрѣзъ полета пуль . . . . . 35

Сѣть мѣтокъ, производимыхъ пулями на землѣ . . . . . 35

Пространство, поражаемое пулями малокалиберныхъ ружей . . . 36

Сравненіе ударной силы ружейныхъ пуль, по количеству пробиваемыхъ ими сосновыхъ дюймовыхъ досокъ . . . . . 40

стр.
Патронъ и пуля прежняго ружья . . . . . 41
» » » новаго ружья . . . . . 41
Форма пуль послѣ удара . . . . . 41
Число раненыхъ и убитыхъ на 100 ружей . . . . . 43
Вліяніе качества огнестрѣльнаго оружія на отношеніе между числомъ убитыхъ и раненыхъ . . . . . 46
Число пораженій одной пулей . . . . . 47
Подраздѣленіе дистанцій полета пуль въ отношеніи къ характеру пораненій . . . . . 51
Безчеловѣчность ранъ отъ оболочныхъ пуль, по изслѣдованіямъ германскаго генералъ-штабъ-доктора, профессора Колера . . . 53
Глубина пробиванія сосновыхъ досокъ разными пулями . . . . . 56
Сравненіе достоинства ружей различныхъ системъ, введенныхъ въ разныхъ государствахъ, въ %, принимая ружье Маузера, образца 1871 г., за 100 . . . . . 58
Расходы по перевооруженію пѣхоты 5-миллиметровыми ружьями . 60
Число патроновъ, при одинаковомъ ихъ вѣсѣ, въ ружьяхъ разныхъ системъ . . . . . 61
Видъ пули во время ея движенія, съ конусомъ воздуха . . . . . 63
Поражаемое пространство при дистанціи въ 1000 метровъ, ружьями разныхъ системъ . . . . . 63
Мѣткость стрѣльбы дѣйствующихъ стрѣлковыхъ батальоновъ, въ % попаданія . . . . . 69
Правильно и менѣе правильно произведенные выстрѣлы . . . . . 69
Стрѣльба изъ пушекъ . . . . . 95
» » мортиръ . . . . . 95
Французская 12-сантиметровая полевая гаубица . . . . . 96
Результаты стрѣльбы изъ скорострѣльной 120-миллиметровой пушки системы Шнейдера . . . . . 100
Скорострѣльная пушка Грюзона . . . . . 103
Значеніе хорошо направленныхъ выстрѣловъ . . . . . 115
Участіе велосипедистовъ въ бою . . . . . 125
Велосипедъ «quadricycle» . . . . . 126
» «multicycle» . . . . . 126
Способъ прикрѣпленія депешъ къ перьямъ почтовыхъ голубей . . 129
Чтеніе депешъ на экранѣ . . . . . 130
Карта сѣти и путей голубиной почты въ средней Европѣ . . . . . 133
Устройство полевого телеграфа . . . . . 134
Телеграфированіе на посту . . . . . 135
Телефонный аппаратъ съ запасомъ проволоки . . . . . 135
Сигнализація щитами . . . . . 136
Свѣтовой сигнальный аппаратъ . . . . . 137
Геліографическій аппаратъ . . . . . 138
Собака, отыскивающая раненыхъ на полѣ битвы . . . . . 141
Время, потребное для доставленія полевой корреспонденціи на 1 километръ разстоянія . . . . . 142
Фотографическій аппаратъ . . . . . 143
Собака, несущая негативы . . . . . 144
Снимки при помощи телеобъектива и обыкновеннымъ способомъ . . 145
Обсерваціонная лѣстница . . . . . 147
Обсерваціонныя лѣса . . . . . 147
» вышки . . . . . 148

стр.
Способъ перевозки воздушныхъ шаровъ . . . . . 149
Аппаратъ для приготовленія газа и воротъ для воздушныхъ шаровъ 151
Наполненіе аэростата газомъ . . . . . 152
Переноска газа въ малыхъ шарахъ . . . . . 153
Аэростатъ, окапываемый землею . . . . . 154
Опыты сигнализаціи при помощи воздушныхъ шаровъ . . . . . 161
Пушка для обстрѣливанія воздушныхъ шаровъ . . . . . 161
Аэростатъ Ренара и Кребса «France» . . . . . 163
Маршруты путешествій, предпринятыхъ воздушными шарами изъ Парижа въ 1885 году . . . . . 164
Воздушный шаръ съ крыльями . . . . . 166
Аэростатъ съ паровымъ двигателемъ . . . . . 169
Аэропланъ будущности . . . . . 169
Фотографія, снятая надъ Парижемъ съ высоты 605 метровъ . . . . 172
Аппаратъ для фотографированія съ воздушнаго шара . . . . . 172
Фотографія, снятая съ высоты 500 метровъ надъ Парижемъ при вѣтрѣ 173
Торпедо системы Родектъ . . . . . 175
Ракета . . . . . 178
Дѣйствіе ракеты . . . . . 178
Локомобиль съ динамо-машиной для электрическаго освѣщенія . . . 179
Стрѣльба при электрическомъ свѣтѣ . . . . . 180
Освѣщеніе аэростата съ башни Эйфеля и обратно . . . . . 182
Французская шлюпка, типа 1853 г. . . . . 183
Складная шлюпка, системы Телье . . . . . 183
Способъ выдѣлки бурдюковъ . . . . . 183
Переправа на бурдюкахъ . . . . . 184
Плотъ изъ пикъ и непромокаемыхъ мѣшковъ . . . . . 185
Лодка системы Чернова . . . . . 185
Плотъ на каучуковыхъ мѣшкахъ . . . . . 187
Мостъ на бочкахъ изъ-подъ керосина . . . . . 187
» » мѣшкахъ изъ непроницаемаго для воды холста . . . . . 188
Висячій канатный мостъ . . . . . 190
Наведеніе готоваго моста системы Эйфеля . . . . . 191
Наведеніе понтоннаго моста во время австрійскихъ маневровъ . . . 192
Профиль моста системы Анри и діаграмма установки его на сваяхъ . 193
Поперечный разрѣзъ частей переноснаго мостового быка . . . . . 194
» » мостоваго быка смѣшаннаго типа усиленнаго переносными стальными частями . . . . . 194
Перевозка готоваго моста и наведеніе его на рѣкѣ въ Америкѣ . . . 195
30-ти-метровый переносный мостъ системы Брохоцкаго . . . . . 196
Дѣйствіе артиллеріи на верхнее строеніе жел. дороги . . . . . 197
Рельсы и подвижной составъ переносныхъ ж. д. . . . . 198
Экранъ Клермонъ-Феррана . . . . . 204
Панцырь Дове . . . . . 208
Относительная толщина закрытій противъ пуль и снарядовъ . . . . 219
Шанцевые инструменты для пѣхоты . . . . . 221
Способъ ношенія шанцевыхъ инструментовъ . . . . . 221
» разборки и ношенія пилы . . . . . 221
Солдатъ, роющій въ лежачемъ положеніи прикрытіе и затѣмъ стрѣляющій изъ-за него . . . . . 222

стр.
Солдаты, стрѣляющіе изъ-за прикрытія на колѣняхъ и стоя . . . . . 223
Постепенное возведеніе окоповъ . . . . . 223
Защита, идущая вдоль парапета . . . . . 224
» » подъ парапетомъ . . . . . 224
» досками, дверьми и т. п. . . . . 225
» для артиллеріи . . . . . 225
» » кавалеріи . . . . . 225
Группы окоповъ и способъ установки орудій между ними . . . . . 226
Расположеніе укрѣпленій, въ виду возможности нападенія противника съ многочисленной артиллеріей . . . . . 226
Редуты . . . . . 227
Защита отъ обхода съ фланговъ и тыла . . . . . 227
Укрѣпленіе мѣстности различными видами окоповъ . . . . . 227
Этажные окопы . . . . . 228
Укрѣпленія для защиты рѣки и мостовъ . . . . . 229
Парапетъ изъ земли и дерева . . . . . 231
Способъ пользоваться для защиты лѣсомъ . . . . . 232
Заслоны изъ различныхъ предметовъ . . . . . 232
Окопъ для защиты отъ шрапнели . . . . . 234
Число кавалеристовъ на 1.000 человѣкъ пѣхоты . . . . . 241
Процентъ выстрѣловъ пѣхоты, попадающихъ въ кавалерію . . . . 282
Легкое разборное орудіе . . . . . 292
Измѣненіе численности артиллеріи въ разныхъ государствахъ . . . 297
Численность орудій на 10.000 солдатъ . . . . . 298
Стоимость 27-ми-сант. орудія . . . . . 300
Сравненіе дѣйствительности шрапнели различныхъ государствъ для достиженія одинаковыхъ результатовъ . . . . . 303
Сравненіе дальнобойности орудій и ружей . . . . . 304
Сравненіе мѣткости артиллерійскихъ и ружейныхъ выстрѣловъ . . 305
Сравненіе дѣйствій 8-ми-орудійной батареи и 210 стрѣлковъ . . . 306
» разрыва гранатъ по количеству осколковъ . . . . . 307
Очертанія пораженныхъ площадей . . . . . 308
Дѣйствіе 15-кольцевыхъ гранатъ съ разстоянія въ 800 м . . . . . 308
Разрывъ гранаты и шрапнели и разсѣиваніе ихъ осколковъ . . . . 309
Поражаемое пространство при разрывѣ шрапнели . . . . . 310
Очертаніе площадей, обсыпанныхъ снопомъ шрапнели . . . . . 310
Площадь, поражаемая шрапнелью съ полнымъ снопомъ частей . . . 311
» » » » полымъ конусомъ » . . . 311
Разлетъ осколковъ шрапнели на пескѣ . . . . . 312
Сравненіе числа осколковъ отъ разрыва снарядовъ при снаряженіи порохомъ и пироксилиномъ . . . . . 313
Данныя для сравненія дѣйствительности современныхъ и прежнихъ полевыхъ орудій при пробитіи бреши 20-метровой ширины въ стѣнѣ, имѣющей 2 метра высоты . . . . . 321
Линія полета снаряда изъ 24 сант. орудія . . . . . 324
Дѣйствіе современныхъ полевыхъ орудій . . . . . 326
Результатъ 17 выстрѣловъ изъ 7,5-см. горной пушки съ дистанціи въ 1.000 метровъ . . . . . 328
Результатъ 10 пробныхъ выстрѣловъ изъ 7,5-см. скорострѣльной пушки, выпущенныхъ въ теченіе $^1/_2$ минуты съ дистанціи въ 1.000 метровъ . . . . . 329

стр.
Результатъ 5 выстрѣловъ изъ 8,7-см. орудіи съ дистанціи въ 2.000 метровъ . . . . . 330
Результатъ 20 выстрѣловъ изъ 10 5-см. пушки съ дистанціи въ 1.000 метровъ . . . . . 331
Результатъ 10 выстрѣловъ изъ той же самой 10,5-см. пушки послѣ того, какъ изъ нея уже сдѣлано 1 800 выстрѣловъ. Дистанція 2.000 метровъ . . . . . 332
Бомбарда второй половины XIV в. и заряженіе ея раскаленными ядрами . . . . . 335
Запряжка и перемѣщеніе орудій, а также доставка снарядовъ и пороха въ XVIII в. . . . . 337
Стрѣльба изъ орудій старымъ и малодымнымъ порохомъ . . . . . 355
Обстрѣливаніе Плевны съ южной стороны . . . . . 356
Русскія осадныя орудія въ дѣйствіи на Гривицкомъ редутѣ, подъ Плевной . . . . . 362
Пушка, заряженная вдвойнѣ для производства опыта . . . . . 381
Выстрѣлъ изъ вдвойнѣ заряженной пушки броненосца «Thunderer» 382
Передокъ орудія въ германской арміи . . . . . 385
Германскій способъ упаковки зарядовъ . . . . . 385
Французскій способъ упаковки снарядовъ и зарядовъ . . . . . 386
Выѣздъ 16-й конно-артиллерійской батареи на позицію въ дѣлѣ при Джуранли, въ русско-турецкую войну . . . . . 387
Мишени, обстрѣленныя съ разныхъ дистанцій изъ фланкирующаго орудія . . . . . 392
Револьверная пушка системы Готчкиса . . . . . 392
Увеличеніе поражаемыхъ новымъ орудіемъ площадей . . . . . 400
Потери отъ артиллерійскаго огня . . . . . 418
Процентъ смертельныхъ исходовъ полученныхъ ранъ . . . . . 419
Битва при Павіи . . . . . 427
Боевое построеніе прусскаго батальона при Фридрихѣ Великомъ . . . 432
» » прусской арміи при Фридрихѣ Великомъ . . . . . 433
Боевой порядокъ французовъ во время первой республики . . . . . 436
Наполеоновское карре въ Египтѣ . . . . . 436
Построеніе атакующей колонны при Ваграмѣ . . . . . 440
» корпуса Эрлона при Ватерлоо . . . . . 441
» французской дивизіи въ 2 развернутыя линіи . . . . . 444
» » » » двѣ батальонныя линіи массами. 445
Порядокъ наступленія русскихъ войскъ въ одномъ изъ сраженій въ крымскую войну . . . . . 447
Дѣйствіе нарѣзныхъ орудій при Маджентѣ . . . . . 448
Боевое расположеніе противниковъ при Кенигрецѣ . . . . . 452
Виды боевой концентраціи . . . . . 455
Планъ сраженія при С.-Привà . . . . . 457
Редутъ съ сѣточнымъ огражденіемъ . . . . . 472
Укрѣпленный домъ подъ Парижемъ въ 1870 г. . . . . 473
Атака укрѣпленныхъ построекъ на французскихъ маневрахъ . . . . 474
Построеніе, на французскихъ маневрахъ, батальона для боевой стрѣльбы . . . . . 486
Число атакующихъ, выбиваемыхъ изъ строя одною сотнею окопавшихся солдатъ . . . . . 488

стр.
Степень опасности шрапнелей для солдата полузакрытаго, лежащаго и выставляющаго голову . . . . . 508
Линія стрѣлковъ, подающихся впередъ . . . . . 513
Опыты перевозки орудій на лошадяхъ . . . . . 520
Результаты 20 выстрѣловъ шрапнелью изъ 4,7-сантиметроваго орудія, съ разстоянія въ 1.200 метровъ . . . . . 521
Результаты 20 выстрѣловъ шрапнелью изъ 5,7-сантиметроваго орудія, съ разстоянія въ 1.500 метровъ . . . . . 522
Результаты разрыва 36 шрапнелей, выпущенныхъ съ разстоянія въ 2.500 метровъ . . . . . 522
Размѣры увеличенія поражаемаго пространства, при утилизированіи всей силы бездымнаго пороха . . . . . 524
Степень вѣроятнаго пораженія солдата полузакрытаго, лежащаго и выставившаго только голову . . . . . 529
Достоинство ружей разныхъ системъ, по Геблеру . . . . . 530
Построеніе пѣхотнаго полка, имѣющаго въ резервѣ батальонъ стрѣлковъ и идущаго въ атаку съ разстоянія въ 1.100 шаговъ . . . . 535
Пѣхота въ бою (изъ маневровъ при Гюнсѣ) . . . . . 535
Результаты стрѣльбы изъ 7,5-миллиметроваго ружья, съ разстоянія въ 600 метровъ, при одномъ и томъ же прицѣлѣ . . . . . 538
Потери атакующихъ и обороняющихся при разныхъ разстояніяхъ . 543
Результаты атаки роты противъ окопанной полуроты на разстояніи 300 шаговъ . . . . . 543
Вѣроятныя потери наступающей линіи стрѣлковъ при ружьѣ образца 1886 г. . . . . 546
Построеніе французскаго полка въ атакѣ . . . . . 550
Французская пѣхота, идущая на штурмъ . . . . . 552
Маневры англійской арміи . . . . . 556
Число людей, остающихся при атакѣ на разныхъ разстояніяхъ, у атакующаго и у обороняющагося, при равномъ ихъ числѣ до атаки . . . . . 561
Число людей, остающихся при атакѣ, на разныхъ разстояніяхъ у атакующаго и у обороняющагося, при двойномъ числѣ атакующаго до атаки . . . . . 562
Солдаты, стрѣляющіе изъ-за прикрытія на-угадъ . . . . . 564
Атака турецкаго редута подъ Ловчей . . . . . 565
Бой на улицахъ Плевны 8-го іюля 1877 г. . . . . 571
Планъ фугасной мины и разрѣзъ ея . . . . . 573
Способъ загроможденія путей . . . . . 574
Палисадники и плетни . . . . . 574
Рогатки и остроколье . . . . . 575
Способъ устройства препятствій къ ночному обходу . . . . . 575
Эскарпы и контръ-эскарпы . . . . . 576
Волчьи ямы . . . . . 577
Проволочныя сѣти . . . . . 578
Потери вчетверо сильнѣйшаго атакующаго предъ ударомъ въ штыки. 583
» пруссаковъ во время войны 1866 г. . . . . 586
» германской арміи во время войны 1870 г. . . . . 586
Результаты 19 выстрѣловъ картечью изъ 57-миллиметровой пушки. 590
Различныя направленія ружейнаго огня . . . . . 603
Прицѣльная труба фирмы Фохтлендеръ и сынъ . . . . . 614

## Оглавленіе приложеній къ тому I.

Къ стр

Результаты 478 выстрѣловъ, произведенныхъ поверхъ препятствій въ мишени, представляющія собою роту. . . . . 6
Сорта англійскаго пороха. . . . . 10
Сравненіе настильности пуль при стрѣльбѣ на 700 метровъ разстоянія прежнимъ и бездымнымъ порохомъ . . . . . 11
Обзоръ главнѣйшихъ родовъ ручнаго огнестрѣльнаго оружія съ 1840 по 1893 годъ . . . . . 17
Результаты стрѣльбы 7-ми-миллиметров. ружьями Манлихера на полигонѣ въ Оберндорфѣ, въ февралѣ 1895 г. . . . . 19
Траекторіи полета пуль, выпущенныхъ изъ ружья образца 88 года . 22
Упражненіе въ стрѣльбѣ въ Фонтенебло . . . . . 31
Различные типы пуль . . . . . 41
Разрѣзы ружья и пистолета Манлихера. . . . . 42
Сравненіе ружья 7,66-миллиметр. съ новѣйшимъ 5-ти-миллиметр. ружьемъ Маузера, съ зарядомъ 2,16 грамма пороха . . . . . 58
Фотографическіе снимки полета пуль. Схематическое изображеніе движенія воздуха при полетѣ пуль. . . . . 62
Самозаряжающіяся ружья системы Манлихера . . . . . 65
Первыя орудія до XV вѣка . . . . . 76
Орудія XV и XVI вѣковъ . . . . . 77
Орудія XVII и XVIII вѣковъ . . . . . 81
Орудія XIX вѣка (1800—1863 гг.) . . . . . 84
Сравненіе новой 6-дм. Эльсвикской пушки съ 7-дм. пушкой старой системы. Сравненіе величины снарядовъ. . . . . 91
Отдѣлъ орудій системы Канэ на парижской выставкѣ 1889 года. Видъ крупповскаго орудія 16-метровой длины. Разрѣзы полевыхъ орудій . . . . . 92
Французская 12-сантиметровая полевая гаубица . . . . . 95
Русскія полевыя пушка и мортиры . . . . . 97
Баллистическія и другія данныя о полевыхъ орудіяхъ европейскихъ государствъ . . . . . 98
Скорострѣльныя пушки . . . . . 99
Скорострѣльныя пушки Готчкиса на полевомъ лафетѣ. Сравненіе величины пушекъ Готчкиса. Типы снарядовъ къ пушкамъ Готчкиса . . . . . 101

Къ стр.
Типы унитарныхъ патроновъ къ пушкамъ системы Канэ. Скорострѣльныя пушки, защищенныя бронею . . . . . 101
Полевыя скорострѣльныя 7,5-сантиметровыя пушки . . . . . 102
Митральезы. . . . . 105
Автоматическая пушка Максима. Пушка Максима въ дѣйствіи. . . 106
Видъ пушечной полевой батареи при Майетъ-Килла. . . . . 108
Швейцарская батарея съ пулеметами Максима . . . . . 109
Пулеметъ (митральеза) Готчкиса . . . . . 109
Поперечный видъ механизма пушки-револьвера Готчкиса. Патроны скорострѣльныхъ пушекъ и картечницъ. Горныя орудія, перевозимыя на вьючныхъ животныхъ. Лафетъ для горныхъ орудій 109
Полковыя собаки. . . . . 109
Баллистическія и другія данныя о горныхъ пушкахъ европейскихъ государствъ . . . . . 110
Ударныя и дистанціонныя трубки . . . . . 110
Способы пристрѣлки орудій . . . . . 115
Снаряды современныхъ орудій . . . . . 116
Снаряды современныхъ орудій (прод.) . . . . . 116
Динамитныя пушки системы Симсъ-Дудлея (Sims-Dudley) . . . . . 119
Новѣйшіе снаряды крупповскихъ 7,5-сантиметровыхъ орудій . . . . . 121
Орудія на саняхъ въ Канадѣ . . . . . 121
Складной велосипедъ. Способъ переноски складного велосипеда солдатами . . . . . 124
Отрядъ велосипедистовъ . . . . . 124
Велосипедисты въ австрійской арміи . . . . . 125
Велосипедисты въ русской арміи на маневрахъ . . . . . 125
Почтовые голуби . . . . . 130
Телефоны и телеграфы на маневрахъ французской арміи . . . . . 134
Узкоколейная желѣзная дорога и телеграфная служба . . . . . 134
Полевые телеграфы въ Германіи. Новые аванпостные телеграфы. 134
Оптическій телеграфъ на маневрахъ . . . . . 136
Собаки въ германской арміи . . . . . 140
Обсерваторіи или вышки . . . . . 147
Перевозка воздушныхъ шаровъ и газа . . . . . 149
Начало наполненія шара . . . . . 149
Шаръ порти наполненный . . . . . 149
Новый способъ для быстраго подъема и спуска привязныхъ шаровъ въ германской арміи . . . . . 156
Новѣйшіе германскіе воздушные шары . . . . . 168
Воздушные шары разныхъ системъ . . . . . 170
Уничтоженіе арміи съ воздухоплавательной машины . . . . . 176
Освѣщеніе ручнымъ прожекторомъ . . . . . 179
Лодки изъ палатокъ . . . . . 182
Переправа черезъ рѣку на плотахъ, сооруженныхъ изъ палатокъ. 187
Мосты для мадагаскарской экспедиціи . . . . . 188
Постройка моста на сваяхъ черезъ рѣку Оберъ Ширее прусскими гвардейскими піонерами . . . . . 193
Сборка желѣзнодорожнаго моста . . . . . 196
Мосты на ввинченныхъ сваяхъ . . . . . 196
Ночная атака . . . . . 197

Къ стр.
Платформа для перевозки по узкимъ колеямъ вагоновъ съ широкимъ ходомъ ..... 198
Способъ установки ширококолейныхъ вагоновъ на платформахъ .... 198
Переносная электрическая желѣзная дорога ..... 198
Укладка на желѣзной дорогѣ ..... 199
Однорельсныя желѣзныя дороги системы Кайлье (Caillet) ..... 199
Машины для возки пассажировъ и тяжестей ..... 200
Машины для перевозки грузовъ по грунтонымъ дорогамъ ..... 200
Нововведеніе въ техникѣ окапыванія ..... 225
Новые виды временныхъ укрѣпленій . . . . . 233
Техника взрывовъ ..... 250
Стрѣльба изъ мортиръ ..... 252
Взрывъ деревяннаго моста. Укладка динамитныхъ патроновъ для взрыва большого желѣзнаго моста . . . . . 256
Смертоносная атака кавалеріи при Марсъ-Ла-Туръ 16 Августа 1870 года . . . . . 274
Пѣхота противъ кавалеріи ..... 282
Атака кавалеріи ..... 285
Автоматическіе пистолетъ и карабинъ Маузера съ магазиномъ на 20 патроновъ ..... 293
Автоматическое ружье Клера (Clair) ..... 293
Автоматическій пистолетъ системы Борхардта (Borchardta) ..... 293
Количество орудій въ сухопутныхъ войскахъ ..... 296
Сила разрушенія орудій въ 1896 и 1898 гг., въ % силы орудій 1870 года ..... 296
Размѣръ пространства пораженія германской шрапнелью ..... 303
Дѣйствіе 40 выстрѣловъ двухстѣнными гранатами изъ австрійской 8, 7-см. пушки по тремъ мишенямъ, высотою 1,8 метра. съ разстоянія въ 2.000 метровъ. . . . . 308
Дѣйствіе 8-ми діафрагменныхъ шрапнелей 7,5 см. калибра съ дистанціи въ 2.000 метровъ, по тремъ мишенямъ. . . . . 311
Стрѣльба изъ 8,4-сантиметр. пушки въ мишени 2.7 м. высоты .... 312
Вѣроятность нападеній 50% снарядовъ изъ германскихъ орудій ... 316
Стрѣльба изъ орудій времень Фридриха Великаго ..... 338
Вертъ . . . . . 347
Современныя нѣмецкія полевыя батареи ..... 352
Стрѣльба изъ орудій ..... 355
Артиллерійскія цѣли . . . . . 359
Уничтоженіе турецкой батареи 16 ноября 1877 года двумя русскими орудіями . . . . . 376
Расположеніе саксонской артилеріи при С.-Прива 18 августа 1787 г. 383
Опытный взрывъ бомбы-торпедо . . . . . 383
Ручное огнестрѣльное оружіе въ XIV и XV . . . . . 425
Составъ и расположеніе войскъ въ концѣ XV вѣка . . . . . 428
Ружейные патроны (1500—1888 гг.) . . . . . 428
Маршевые и боевые порядки въ XV столѣтіи . . . . . 428
Пріемы заряжанія и стрѣльбы въ XVII и XVIII столѣтіяхъ. . . . 430
Пріемы заряжанія и стрѣльбы въ XVII и XVIII столѣтіяхъ (прод.). . 430
Ручное огнестрѣльное оружіе въ XVI и XVII столѣтіяхъ . . . . 430
Боевой порядокъ во времена Наполеона I . . . . . 437

Къ стр.
Картина битвы временъ Наполеона I . . . . . 440
Ручное огнестрѣльное орудіе XIX столѣтія (1841—1869 гг.) , 443
Ручное огнестрѣльное оружіе XIX столѣтія (1841—1869 гг.). . . 443
Револьверъ системы А. Гарсіа-Рейнозо . . . . . 443
Видъ боя во время Крымской войны . . . . . 445
Профиль и общій видъ мѣстности при Гравелотѣ (18 августа 1870 г.) 456
Общій видъ St. Privat. Планъ поля сраженія при St. Privat . . . . 457
Боевые порядки въ русской арміи въ войну 1876—77 гг. . . . 461 и 485
Видъ боя въ русско-турецкую войну 1877—1878 гг. . . . . 464
Разныя закрытія. . . . . 477
Заложенныя торпедо. Видъ взрыва торпедо . . . . . 475
Построеніе, по французской инструкціи, батальона для наступленія съ 3.000 до 1.600 метровъ . . . . . 485
Построеніе, по французской инструкціи, батальона для наступленія съ 1.500 до 700 метровъ. Наступленіе батальона съ 600-метровой дистанціи . . . . . 485
Рисунки фигуръ, служащихъ мишенями для учебной стрѣльбы въ германской арміи. . . . . 506
Штурмъ Шпихернской высоты при Саарбрюкенѣ, 6 августа 1870 года 509
Обсерваторія Монтфермельской батареи, устроеная въ мельницѣ во время французскихъ маневровъ 1894 г. . . . . 515
Новая тактика пѣхоты..... 526
Бѣгущія въ атаку войска и встрѣчающій ихъ, лежа за окопами, противникъ. . . . . 540
Атака на большихъ маневрахъ..... 555
Взятіе Гривицкаго редута подъ Плевной . . . . . 557
Общій видъ современнаго полевого укрѣпленія . . . . . 563
Защита лѣса турками въ греко-турецкую войну 1897 г..... 570
Защита лѣса пруссаками на маневрахъ..... 570
Взрывъ мины подъ Севастополемъ во время крымской кампаніи. 570
Взрывъ мины на Шипкѣ въ русско-турецкую войну 1877—1878 г.г. . . . . 573
Штурмъ позиціи, расположенной на горѣ. . . . . 589
Движеніе англичанъ въ горы на границѣ Индіи..... 589
Отраженіе одной изъ атакъ русскихъ войскъ на Плевну. . . . . 593

# Нѣсколько вступительныхъ словъ.

Естествоиспытатели утверждаютъ, что въ земной атмосферѣ по временамъ обнаруживается присутствіе такъ-называемой космической пыли. Она вліяетъ на измѣненіе цвѣта небеснаго свода, она окрашиваетъ кровавой краской лучи солнца, проникаетъ въ наши жилища и легкія, вредоносно дѣйствуетъ на живые организмы, а попадая даже на вершины горъ, оставляетъ свои слѣды на ихъ дѣвственныхъ снѣжныхъ покровахъ.

Въ общественной и частной жизни современной Европы чѣмъ-то въ этомъ родѣ представляется—предчувствіе, что постепенное возрастаніе вооруженій должно или вызвать войну, которая была бы гибельною для побѣжденныхъ и для побѣдителей, быть можетъ, опасной для общественнаго порядка, или же привесть народы къ страшнымъ замѣшательствамъ.

Не составляетъ-ли, однако, это безпокойное состояніе умовъ слѣдствія простаго заблужденія или болѣзненнаго состоянія нервной системы современнаго человѣка? Или же безпокойство, о которомъ мы говоримъ, оправдывается возможностями вполнѣ реальными?

На этотъ вопросъ едва-ли кто-нибудь рѣшится отвѣтить категорически. Всѣмъ было бы желательно, чтобы опасенія, вызываемыя возрастаніемъ вооруженій, оставались призракомъ, который современемъ долженъ будетъ разсѣяться. Но даже и всеобщія желанія одни не въ силахъ были бы измѣнить сцѣпленія всѣхъ

обстоятельствъ, вызывающихъ вооруженія, до тѣхъ поръ, пока не наступитъ время, когда, по выраженію фонъ-Тюнена (von Thünen*), интересы отечества и интересы человѣчества не перестанутъ взаимно исключаться и не будетъ достигнута такая степень культуры, что они станутъ между собой солидарны.

Но, повидимому, человѣчество еще не такъ скоро дойдетъ до нея. Правда, гибельность войны, при нынѣшнихъ условіяхъ, очевидна сама по себѣ и нынѣ. Но это еще не представляетъ достаточнаго ручательства, что война не возгорится вдругъ, какъ нибудь случайно, хотя бы и вопреки общему настроенію. Поневолѣ, приходитъ на память изрѣченіе великаго мыслителя Бэкона, что „среди мірской суеты, для глупости всегда открыто большее поле дѣйствія, чѣмъ для ума, и легкомысліе всегда болѣе вліятельно, чѣмъ разсудительность“.

Въ данномъ случаѣ, изрѣченіе это тѣмъ болѣе примѣнимо, что и для самой разсудительности стало менѣе легко разобраться въ положеніи вещей, которое быстро мѣняется. Быстрота въ измѣненіи отношеній составляетъ характеристическую черту нашего времени. Нынѣ, въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, въ условіяхъ быта матеріальнаго и въ настроеніяхъ массъ происходятъ измѣненія болѣе рѣзкія, чѣмъ въ давнія времена—въ продолженіи, пожалуй, цѣлаго столѣтія. Эта большая подвижность современной жизни обусловливается распространенностью образованія, дѣятельностью парламентовъ, ассоціацій, печати и дѣйствіемъ новыхъ средствъ сообщенія. Подъ вліяніемъ этихъ условій, народы живутъ умственно не только своею, но и чужой жизнью: завоеванія ума, успѣхи экономическіе, осуществленные въ одной странѣ, отражаются на бытѣ и на впечатлительности населенія другихъ странъ, умственный кругозоръ народовъ раскрылся, расширился, какъ море, и, какъ оно, умы всего культурнаго міра находятся въ постоянномъ движеніи.

Каждая перемѣна въ бытѣ или настроеніи утверждается только послѣ борьбы элементовъ, возникшихъ вновь, съ господ-

---

*) «Der Isolirte Staat.»

ствовавшими до того. Хотя войны для отдѣльныхъ цивилизованныхъ государствъ не часты, но въ общемъ итогѣ, для всего земнаго шара, по историческимъ даннымъ, оказывается, что съ 1496 года до Рождества Христова (года заключенія Амфиктіонова трактата) до 1861 г. нашей эры, то есть, за 3357 лѣтъ, приходится лишь 227 лѣтъ мира и 3130 лѣтъ войны, или другими словами на 1 годъ мира 13 лѣтъ войны *). Такимъ образомъ, на основаніи исторіи вся жизнь народовъ представляется въ видѣ безпрерывной войны. Послѣдняя оказывается какъ бы нормальнымъ явленіемъ.

Положеніе нынѣ измѣнилось во многомъ, но съ новымъ еще продолжаютъ бороться остатки стараго. Давній государственный строй уступилъ мѣсто порядку совершенно иного рода. Сіэйесъ сравнивалъ старинный дореформенный строй съ опрокинутой пирамидой, стоящей на верхушкѣ, и говорилъ, что ей слѣдуетъ дать болѣе естественное положеніе, поставить ее на базу. Это требованіе, можно сказать, исполнилось, въ томъ смыслѣ, что государственное зданіе, въ самомъ дѣлѣ, получило основаніе несравненно болѣе широкое, чѣмъ имѣло прежде, а именно утвердилось на правахъ и вліяніи милліономъ людей, составляющихъ, такъ называемыя, среднія сословія.

Естественно, что чѣмъ большее число голосовъ можетъ вліять на ходъ дѣлъ, тѣмъ сложнѣе и совокупность интересовъ, которые должны быть принимаемы во вниманіе. Переворотъ экономическій, вызванный примѣненіемъ силы пара, поставилъ въ совсѣмъ новыя, неожиданныя отношенія различныя страны свѣта и въ каждой изъ нихъ различные классы и слои населенія, обогощая и усиливая однихъ, разоряя и ослабляя другихъ, по мѣрѣ того, насколько тѣмъ или другимъ странамъ и общественнымъ группамъ новыя условія дозволяли принять болѣе или менѣе дѣйствительное участіе въ новомъ распредѣленіи доходовъ, капитала и вліянія.

*) *Леръ*, «Энциклопедія военныхъ и морскихъ наукъ». 1885 г. Томъ II, вып. 2, стр. 269.

При многочисленности голосовъ, изъ которыхъ слагается въ наше время общественное мнѣніе, и при многоразличіи представляемыхъ имъ интересовъ, проявляются и весьма различные взгляды на милитаризмъ и цѣль его—войну. Классы имущественные, въ особенности тѣ, которыхъ значеніе и состояніе установились при прежнемъ распредѣленіи власти и прежнихъ условіяхъ пріобрѣтенія, тѣ именно слои, которые принято называть консервативными, склонны смѣшивать даже одно умственное движеніе противъ милитаризма со стремленіями къ ниспроверженію общественнаго порядка. При этомъ придается иногда слишкомъ большое значеніе явленіямъ единичнымъ и скоропреходящимъ, и не обращается достаточнаго вниманія на опасное броженіе умовъ, вызываемое тягостями милитаризма и постоянно возрастающее.

Съ другой стороны, агитаторы, старающіеся вліять на духъ массъ, выводятъ изъ новыхъ условій, съ легкомысліемъ и даже намѣренными искаженіями, самыя крайнія заключенія и поученія, отрицаютъ всѣ пріобрѣтенныя доселѣ права и отказываютъ въ правѣ на существованіе большей части нынѣшнихъ основъ общественнаго быта. Въ видахъ вѣрнѣйшаго успѣха ихъ пропаганды, они обѣщаютъ массамъ гораздо болѣе того, чѣмъ могли бы дать какія-либо иныя учрежденія. Стремясь возбудить массы противъ милитаризма, эти агитаторы безцеремонно приписываютъ всѣмъ дѣятелямъ, которыя имъ не нравятся, побужденія эгоистическія, чисто-личные разсчеты, хотя бы то были люди, слѣдующіе искреннему убѣжденію.

И хотя массы не сразу поддаются какимъ-либо теоретическимъ соображеніямъ, а дѣйствуютъ обыкновенно только подъ вліяніемъ какого-нибудь бѣдствія или увлеченія страсти, но неподлежитъ сомнѣнію, что упомянутая агитація, которая обращается къ нимъ съ парламентской трибуны и съ платформы клубовъ или сходокъ, а въ особенности, путемъ печати, проникаетъ въ массы все глубже и постепенно вырабатываетъ въ нихъ именно тѣ чувства, которыя въ моментъ бѣдствія, вызваннаго войною, способны увлечь ихъ къ дѣйствію. Милитаризмъ, для этой пропаганды, нынѣ служитъ главнымъ средствомъ дѣйствія и вмѣстѣ

видимой цѣлью для разрушенія, между тѣмъ какъ, въ дѣйствительности, она стремится не только къ отмѣнѣ милитаризма, но и къ разрушенію всего нынѣшняго строя.

При такомъ положеніи дѣлъ, то есть, съ одной стороны — разорительной для всѣхъ странъ Европы конкуренціи въ постоянномъ усиленіи вооруженій, а съ другой — той общественной опасности для всѣхъ, какая выростаетъ подъ общимъ для всѣхъ бременемъ, необходимо, чтобы сферы вліятельныя и все образованное общество серьезно постарались отдать себѣ ясный отчетъ въ томъ, какова будетъ война, при современныхъ ея средствахъ, и возможно ли даже будетъ осуществить цѣли войны, не должно ли будетъ остаться безъ результата взаимное истребленіе милліоновъ людей?

Еслибы, по обзорѣ всѣхъ данныхъ, пришлось сказать себѣ: „нѣтъ, война, при такихъ условіяхъ, невѣроятна, массовыя арміи не выдержатъ тѣхъ катаклизмовъ, какіе представила бы будущая война, а оставшаяся дома, остальная часть населенія не перенесетъ голода и перерыва всей производительности, а съ нею и заработковъ для массъ", еслибы таковъ былъ выводъ, то тогда въ полной ясности предсталъ бы общій для всѣхъ вопросъ: для чего же народы болѣе и болѣе истощаютъ свои силы на нагроможденіе такихъ истребительныхъ средствъ, которыя непригодны уже для радикальнаго разрѣшенія могущихъ возникнуть международныхъ споровъ; для чего, изнуряя себя въ приготовленіяхъ къ титанической, но и химерической войнѣ, руководители особенно средне-европейскихъ государствъ, вызывая оппозицію противъ чрезмѣрныхъ жертвъ на приготовленія къ войнѣ, вырабатываетъ въ средѣ своихъ народовъ такое взрывчатое вещество, котораго дѣйствіе можетъ оказаться могущественнѣе и самого динамита, такую силу, которая можетъ взорвать уже не крѣпости, не города, но — самое общество?

Вполнѣ естественно, что съ давнихъ временъ во многихъ западно-европейскихъ странахъ проявляются во всѣхъ общественныхъ сферахъ отчасти чисто теоретическія, отчасти даже практическія стремленія, имѣющія цѣлью исключеніе войны изъ будущей исторіи человѣчества. Философы и филантропы, государ-

ственные люди и революціонные агитаторы поэты и художники, парламенты и конгрессы все сильнѣе и сильнѣе заявляютъ о необходимости отвратить кровопролитіе и бѣдствія, вызываемыя войнами.

Былъ моментъ, когда протесты противъ войны начинали, казалось, пріобрѣтать практическое значеніе. Но стремленія къ реваншу, вызванныя объединеніемъ Германіи, повернули общественное настроеніе. Тѣмъ не менѣе, мысль осталась и продолжаетъ дѣйствовать на умы. Голосъ ученыхъ и усилія филантроповъ, направленныя противъ войны, естественно нашли вскорѣ отголосокъ и среди низшихъ слоевъ населенія. Всякая идея иначе представляется уму просвѣщенному и иначе человѣку простому, который видитъ послѣдствія, но не можетъ усмотрѣть причинъ, не понимаетъ соціальныхъ соображеній, не вѣдаетъ, что такое историческая необходимость. Въ полусвѣтѣ неточнаго знанія появляются фантастическіе призраки, которыми и пользуются агитаторы. Движеніе это съ каждымъ годомъ усиливается.

За послѣднее время, война стала страшнѣе, благодаря усовершенствованію ружей, орудій и разрушительныхъ средствъ, лучшему обученію войскъ и снабженію ихъ многими вспомогательными, въ прошломъ совершенно неизвѣстными, средствами. Но что всего важнѣе, милліонные составы армій и пріученіе войскъ къ окапыванію должны создать небывалыя трудности въ снабженіи армій продовольствіемъ и ихъ защитѣ отъ климатическихъ невзгодъ.

Правда, нѣкоторыми военными авторами высказывается и такое мнѣніе, что кровопролитіе боя уменьшится вслѣдствіе того, что онъ будетъ происходить на большихъ между противниками разстояніяхъ, что кавалерійскія атаки и штыковые натиски стали невѣроятны при нынѣшней силѣ огня, наконецъ, что, при необходимомъ нынѣ, гораздо большемъ разсѣиваніи войсковыхъ частей и окапываніи, облегчается для отдѣльныхъ частей отступленіе.

Но даже допустивъ все это—что еще не доказано—не можетъ подлежать сомнѣнію, что самое впечатлѣніе битвы на

войска, при нынѣшней силѣ оружія, будетъ несравненно значительнѣе, чѣмъ прежде, а бездымность пороха измѣнитъ и характеръ этого впечатлѣнія. Пѣхотный огонь и пальба орудій пріобрѣли небывалую силу, а оказаніе помощи раненымъ затруднилось самой дальнобойностью ружей и орудій. И пороховой дымъ уже не будетъ скрывать отъ остающихся въ рядахъ ужасныя послѣдствія боя: идти впередъ надо будетъ видя съ полной ясностью все дѣйствіе истребленія.

И притомъ, разсуждая о будущей войнѣ, надо имѣть въ виду, что этому, болѣе грозному, чѣмъ когда-либо, „крещенію огнемъ (baptême du feu)“ подвергнутся не давнишнія наемныя войска, составленныя изъ людей, избравшихъ войну ремесломъ, и не войска старослужилыя начала и середины нашего столѣтія но тѣ массы мирныхъ гражданъ, которымъ, подъ конецъ вѣка, пришлось бы становиться подъ ружье, только что оторвавшись отъ сохи, отъ станка, отъ тачки, отъ конторки и письменнаго стола.

Отсюда понятно, что измѣнятся также существенно психическія условія войны. Въ арміи западныхъ государствъ, вмѣстѣ съ призывомъ значительнаго числа запасныхъ и резервистовъ старшихъ возрастовъ, можетъ проникнуть агитація противъ войны и даже проявиться попытка къ осуществленію соціалистическихъ теорій, подрывающихъ основы государствъ.

Мысль о тѣхъ потрясеніяхъ, которыми будетъ сопровождаться будущая война, и о страшныхъ, приготовленныхъ для нея, средствахъ, очевидно, затрудняетъ и отсрочиваетъ приступъ къ ней, несмотря на страстное отношеніе народовъ къ нѣкоторымъ спорнымъ между ними вопросамъ.

Но, съ другой стороны, настоящее положеніе не можетъ продолжаться безконечно. Народы стонутъ подъ бременемъ милитаризма. Европа же стоитъ предъ необходимостью извлекать изъ производительной силы народовъ все новые и новые милліарды для военныхъ цѣлей. Едва успѣли ввести малокалиберное ружье, какъ техника сдѣлала новый шагъ впередъ, и не подлежитъ уже сомнѣнію, что вскорѣ великія державы, будутъ вынуж-

дены перейти къ ружьямъ еще меньшаго калибра, бьющимъ почти съ двойною силою противъ нынѣшнихъ и позволяющимъ снабдить солдата большимъ количествомъ патроновъ. Одновременно во Франціи и Германіи приступлено уже къ изготовленію новыхъ пушекъ и мортиръ, позволяющихъ пользоваться всею силою новаго бездымнаго пороха. Израсходованы милліарды на постройку броненосцевъ и крейсеровъ. Но каждый годъ приноситъ столь радикальныя усовершенствованія въ дѣйствіи орудій, увеличеніи быстроты хода, способности проходить большія пространства безъ возобновленія запасовъ угля, что только что спущенныя суда оказываются уже непригодными и приходится строить, взамѣнъ ихъ, новыя. Въ виду того, что совершается на нашихъ глазахъ въ Германіи, Италіи и Австріи, приходится поставить вопросъ: возможно ли будетъ продолженіе постоянныхъ требованій у парламентовъ новыхъ средствъ на вооруженія, безъ серьезныхъ внутреннихъ потрясеній?—И другой вопросъ: не смѣнитъ ли, наконецъ, настоящую крайнюю затрудительность веденія войны — полная невозможность рѣшиться на нее, по крайней мѣрѣ, въ странахъ, гдѣ высокая культура увеличила значительно цѣнность жизни каждаго гражданина?

И такъ, въ будущей войнѣ окажется не только количественная разница въ численности войскъ, но различіе качественное, которое имѣетъ громадное значеніе.

Повторимъ, что необходимо, чтобы сферы вліятельныя и образованное общество серьезно постарались отдать себѣ ясный отчетъ въ томъ, какова будетъ война, при современныхъ ея средствахъ, возможно ли даже будетъ осуществить цѣли войны, когда другъ противъ друга станутъ милліоны людей? Возможно ли будетъ управлять такими арміями и снабжать ихъ своевременно припасами, а еслибы это и удалось, то возможно ли будетъ въ большинствѣ средне-европейскихъ государствъ удержать воинственный духъ на той высотѣ, чтобы заставить только что призванные подъ знамена милліоны людей выдержать въ теченіи продолжительнаго времени дѣйствіе современныхъ средствъ истребленія?

Но что еще важнѣе, экономическія и соціальныя потрясенія, которыя вызоветъ война, вслѣдствіе призыва подъ знамена почти всего взрослаго мужского населенія и перерыва морскихъ сообщеній, застоя въ промышленности и торговлѣ, повышенія цѣнъ на всѣ жизненные продукты, уничтоженія кредита, не будутъ ли столь велики, что государствамъ оказалось-бы невозможнымъ, въ теченіе указаннаго военными спеціалистами времени, получать средства для содержанія арміи, удовлетворенія бюджетныхъ потребностей, а вмѣстѣ съ тѣмъ и для пропитанія оставшагося безъ заработковъ гражданскаго населенія?

Но если народы почти всѣхъ государствъ не перенесутъ тяжестей войны, и правительства вынуждены будутъ прекратить войну, то затѣмъ возможно ли будетъ достичь разоруженія въ западно-европейскихъ государствахъ возвращающихся съ поля брани войскъ, въ составѣ коихъ будутъ находиться люди, происходящіе изъ тѣхъ округовъ, въ которыхъ, какъ ясно показываютъ парламентскіе выборы, большинство населенія состоитъ изъ приверженцевъ соціализма?

Намъ казалось, что если бы было предпринято разъясненіе всѣхъ вопросовъ, связанныхъ съ большою европейскою войной, то это могло бы только содѣйствовать отрезвленію общественной мысли и выражаемымъ всѣми правительствами стремленіямъ къ поддержанію мира.

Но сочиненія, обнимающаго всѣ эти вопросы, доселѣ не мѣется ни въ русской, ни въ иностранныхъ литературахъ.

Единственнымъ, можно сказать, классическимъ сочиненіемъ, которое сколько-нибудь отвѣчаетъ нашимъ требованіямъ и заслуживаетъ внимательнаго прочтенія, является книга барона Гольца „Das Volk im Waffen“. Но сочиненіе это написано ранѣе, чѣмъ были введены въ употребленіе новое вооруженіе и бездымный порохъ, и, кромѣ того, оно почти вовсе не разъясняетъ вліянія успѣховъ военной техники на экономическую и соціальную жизнь.

А этотъ пробѣлъ такъ важенъ, что при немъ сочиненіе барона Гольца является почти совершенно лишеннымъ значенія общественнаго.

При нынѣшнихъ условіяхъ войны, можно сказать, было бы преступленіемъ начать или втянуться въ войну, не отдавъ себѣ отчета въ послѣдствіяхъ, которыя явятся послѣ начатія, во время и послѣ окончанія войны, въ собственномъ государствѣ и въ странахъ какъ союзниковъ, такъ и враговъ.

Но взвѣшеніе только одной военно-технической стороны хода и результатовъ операцій совершенно недостаточно. Въ противоположность тому, что происходило въ предшествовавшихъ войнахъ, война прекратится не только вслѣдствіе того, что большее или меньшее число побѣдъ надъ арміями будетъ одержано одной изъ сторонъ, но и по причинѣ разложенія военнаго аппарата.

Въ послѣднія 25 лѣтъ произошли такія измѣненія въ самомъ образѣ веденія военныхъ дѣйствій, что будущая война не будетъ похожей на предшествовавшія. Вслѣдствіе усовершенствованія орудій, введенія взрывчатыхъ снарядовъ и малокалиберныхъ ружей, доставившихъ возможность солдатамъ носить при себѣ огромное число патроновъ, затѣмъ, вслѣдствіе отсутствія скрывающаго атакующихъ дыма и невозможности узнавать мѣста нахожденія обороняющихся, а также въ виду тѣхъ размѣровъ, какіе должны принять операціи при современныхъ милліонныхъ арміяхъ,—несомнѣнные авторитеты военнаго дѣла, какъ фельдмаршалъ Мольтке, генералъ Лееръ и многіе другіе высокопоставленные военные писатели, предсказываютъ, что будущая война будетъ длиться многіе годы.

Но при современныхъ политическихъ, соціальныхъ и экономическихъ условіяхъ, не явятся-ли раньше въ Англіи, Италіи, Австріи, Россіи, Германіи, Франціи,—въ одной странѣ по одной, въ другой странѣ по другой причинѣ,—такія положенія, которыя разстроятъ аппаратъ войны и воспрепятствуютъ веденію ея, раньше чѣмъ замѣченныя цѣли будутъ достигнуты? Это вопросъ первостепенной важности; но, тѣмъ не менѣе, военныхъ писателей онъ или вовсе не занимаетъ, или его касаются слегка, только мимоходомъ, разбору же подвергается только спеціально техническая сторона войны.

Вслѣдствіе заключенныхъ союзовъ, всѣ планы дѣйствій осно-

вываются на совмѣстныхъ операціяхъ союзныхъ армій: но не разобьются-ли всѣ комбинаціи, основанныя на совмѣстномъ дѣйствіи различныхъ государствъ, въ то время, когда одно или нѣсколько изъ нихъ, раньше другихъ, будутъ вынуждены прекратить дѣйствія по недостаточной силѣ сопротивленія разлагающему общественные основы вліянію войны?

Такимъ образомъ, вопросы чисто военные связаны съ вопросами экономическими.

Между тѣмъ, военные писатели, какъ и подобаетъ спеціалистамъ, которые обращаютъ главное вниманіе на техническія условія дѣла, смотрятъ на будущую войну лишь съ точки достиженія цѣлей войны посредствомъ уничтоженія армій противника оружіемъ, экономическія же и соціологическія послѣдствія войны, если ими и обсуждаются, то лишь мимоходомъ и какъ нѣчто второстепенное.

Но и экономисты по настоящее время, вслѣдствіе трудности такой задачи, не произвели ни одного изслѣдованія, которое давало бы полную картину того, чѣмъ будетъ будущая война. Этому впрочемъ, не слѣдуетъ удивляться.

Не ознакомившись съ техникой войны, невозможно уяснить себѣ, что, именно, будетъ главнымъ, опредѣляющимъ ее условіемъ, и съ точностью обозначить границы, гдѣ кончается дѣйствіе опредѣлимыхъ законовъ и гдѣ начнутся явленія характера случайнаго, словомъ, получить ключъ къ распознанію причинъ отъ слѣдствій. Дойти до какого-либо результата возможно лишь при тщательномъ ознакомленіи съ самой сущностью войны, со всѣми ея особенностями.

Двадцать пять лѣтъ тому назадъ сравнительно легко было охарактеризовать будущую войну, опредѣлить ея возможное теченіе, предвидѣть результаты и слѣдствія. Для этого стоило только обратиться къ изученію двухъ-трехъ послѣднихъ международныхъ столкновеній, ввести въ формулы дѣйствовавшихъ силъ и понесенныхъ потерь, а также экономическихъ пертурбацій, новыя данныя, соотвѣтствующія современности, и затѣмъ получились бы приблизительно вѣрныя заключенія.

Но за послѣдніе десятки лѣтъ въ военномъ искусствѣ произошли во всѣхъ отношеніяхъ большія перемѣны, цѣлые даже, такъ сказать, перевороты. Прежде всего, кореннымъ образомъ измѣнилось отношеніе между самыми элементами, участвующими въ войнѣ, отъ которыхъ зависитъ ея ходъ и теченіе, тѣмъ болѣе, что на полѣ сраженія, вмѣсто солдатъ по призванію, явятся теперь цѣлые народы со свойственными имъ качествами и недостатками.

Полное уразумѣніе условій войны нынѣ тѣмъ труднѣе, что, съ одной стороны, она будетъ располагать такими средствами нападенія и защиты, которыхъ дѣйствіе еще не было провѣрено на дѣлѣ, а съ другой—въ ней нельзя уже видѣть нѣчто механическое только, какъ смотрѣли на прежнія войны, не придавая особаго значенія факторамъ психическимъ, именно потому, что войска состояли сперва изъ солдатъ завербованныхъ, а впослѣдствіи хотя и взятыхъ по набору, но служившихъ долгіе сроки, словомъ—изъ солдатъ по профессіи.

Знаменитый полководецъ XVIII столѣтія, Морицъ Саксонскій (незаконный сынъ польскаго короля Августа II), говорилъ: „Военное искусство покрыто тѣнью; невозможно ставить среди этой тѣни твердые шаги. Основаніемъ военнаго дѣла являются рутина и повѣрья—дѣти безсознательности“.

Въ настоящее время происходитъ переломъ и поворотъ. Невозможно уже держаться рутины; условія борьбы, не только въ сравненіи съ войнами XVIII и половины XIX вѣка, но и въ сравненіи съ послѣдними кампаніями, подверглись столь рѣшительнымъ и замѣтнымъ измѣненіямъ, что обратили на себя вниманіе даже самыхъ закоренѣлыхъ рутинистовъ. Генералъ Леваль говоритъ: „Военное искусство преображается все замѣтнѣе въ науку; знаніе, интеллектуальное развитіе и гражданскія добродѣтели пріобрѣтаютъ все большее значеніе, оттѣсняя на второй планъ отвагу и физическія достоинства“.

Подобно тому, какъ въ прочихъ областяхъ знанія, оріентировка среди явленій, представляющихся началомъ новой эпохи, весьма трудна. Современный мыслитель цивилизованной и менѣе

другихъ увлеченной вѣяніемъ милитаризма Англіи, Багеготъ, говоритъ, что „прогрессъ военнаго искусства является самымъ замѣчательнымъ и величественнымъ явленіемъ въ исторіи человѣчества".

И дѣйствительно, въ настоящее время не только война приняла форму борьбы цѣлыхъ націй, живущихъ широкой, сложной жизнью, а потому размѣры и задачи современной войны соотвѣтствуютъ этой сложности, но еще оружіе и средства борьбы являются, такъ сказать, послѣднимъ словомъ изобрѣтательности и творческой дѣятельности человѣка.

Элементами борьбы въ будущей войнѣ явятся всѣ нравственныя и умственныя средства націй, все могущество современной цивилизаціи, всѣ техническія усовершенствованія, чувства, характеры, умъ и воля. Современныя военныя средства это—плоды всей культуры цивилизованнаго міра, а потому они и заслуживаютъ ознакомленія съ ними всего общества. Въ западныхъ государствахъ, особенно со времени введенія всеобщей воинской повинности, интересъ къ вопросамъ военнаго дѣла сталъ распространяться во всѣхъ слояхъ общества.

Военные писатели выводятъ изъ опыта прошлыхъ войнъ, что главныя основанія военнаго дѣла, хотя бы въ самыхъ общихъ чертахъ, должны быть извѣстны населенію, которое, въ случаѣ войны, станетъ въ рядахъ арміи и отъ образа дѣйствій котораго зависитъ исходъ кампаніи. Недостаточно того, чтобы только состоящіе на дѣйствительной службѣ офицеры и рядовые знали, съ чѣмъ имъ придется встрѣтиться въ будущей войнѣ. Въ ряды арміи станутъ призванные въ громадномъ числѣ офицеры и солдаты запаса, въ теченіе многихъ лѣтъ непричастные къ военнымъ упражненіямъ. Поэтому во всѣхъ государствахъ появляются популярныя сочиненія и книжки, имѣющія цѣлью ознакомить публику съ техникой современной войны, хотя экономической стороны военные авторы, почти всѣ безъ исключенія, вовсе не касаются.

У насъ же отношенія иныя, а потому почти нѣтъ и такой даже литературы. Интересъ къ войнѣ, къ ея вѣроятнымъ тече-

ніямъ и результатамъ нерѣдко пробуждается и у насъ, но не оказывается достаточно популярныхъ данныхъ, по которымъ можно было бы создать себѣ хоть кой-какое понятіе о томъ, что будетъ при войнѣ. Послѣдствіемъ этого являются ошибочныя мнѣнія. Такая неприготовленность общества къ явленію, которое можетъ застигнуть насъ неожиданно, представляетъ своего рода опасность.

Одни судятъ о будущей войнѣ все еще по разсказамъ о прежнихъ, когда и техническія средства были гораздо слабѣе нынѣшнихъ, и стратегія и тактика были гораздо проще, когда превосходство численности, обученіе и вооруженіе людей не составляли условій столь подавляющихъ нравственныя ихъ свойства, какъ теперь. Передъ общей мыслью все еще образъ того времени, когда одно мужество могло одержать верхъ, не только надъ большимъ числомъ, но иногда даже надъ лучшимъ вооруженіемъ, — а что еще важнѣе, когда внутренняя жизнь народа, не смотря на то, что войска сражались на границахъ, текла обычнымъ путемъ, и средства для веденія войны, которыхъ требовалось во много разъ меньше, можно было добывать посредствомъ займовъ.

Иные же, слышавъ кое что объ усовершенствованіяхъ оружія, но не ознакомившись съ тѣми послѣдствіями, какія должно будетъ производить его дѣйствіе на полѣ битвы, полагаютъ, что война будетъ очень кратковремена, и потому не придаютъ значенія ни финансовымъ и экономическимъ потрясеніямъ, которыя вызоветъ война, ни нравственному состоянію народа, хотя бы онъ былъ и нерасположенъ къ войнѣ.

Покойный генералъ Фадѣевъ совершенно справедливо указалъ на опасности, возникающія изъ такого положенія. «Мнѣніе народа о своемъ могуществѣ имѣетъ великое вліяніе на ходъ его политическихъ дѣлъ; мнѣніе это нерѣдко бываетъ чрезвычайно легкомысленнымъ и неосновательнымъ, а послѣдствія заблужденія тяжко ложатся на судьбу государства. Между тѣмъ, вообще принимается, что даже основные военные вопросы составляютъ спеціальность, что они могутъ оставаться чуждыми обществу. А когда приходитъ минута выразить свое мнѣніе о войнѣ

и мирѣ, взвѣсить средства для успѣха, будьте увѣрены, что изъ десяти военныхъ, считаемыхъ лучшими судьями въ этомъ дѣлѣ, девять повторятъ мнѣніе общественной среды, въ которой живутъ. Такимъ образомъ, общество, обыкновенно чуждое военныхъ вопросовъ, не знающее основательно ни состоянія вооруженныхъ государственныхъ силъ, ни отношенія ихъ къ задуманной борьбѣ, въ важныхъ случаяхъ, становится въ значительной степени судьей и рѣшителемъ этихъ самыхъ вопросовъ. Освободиться отъ вліянія общественнаго мнѣнія въ подобныхъ вещахъ—дѣло невозможное".

Уже въ нѣкоторыхъ изъ прежнихъ нашихъ трудовъ*), намъ приходилось касаться того вліянія, какое имѣли войны, веденныя Россіею или имѣвшія для нея хотя бы косвенное значеніе. Затѣмъ, у насъ явилась мысль предпринять новый трудъ, чтобы содѣйствовать распространенію въ обществѣ болѣе ясныхъ понятій о тѣхъ экономическихъ потрясеніяхъ, какія были бы вызваны войною при нынѣшнемъ состояніи международныхъ сношеній.

Но принявшись за это дѣло, мы вскорѣ должны были убѣдиться, что безъ всесторонняго изученія современныхъ техническихъ условій самой войны, нельзя отдать себѣ отчета и въ тѣхъ политическихъ и экономическихъ послѣдствіяхъ, какія она можетъ имѣть въ будущемъ.

При этомъ намъ представились значительныя трудности, и если мы не отказались отъ труда, то только потому, что одновременно во насъ все болѣе и болѣе созрѣвало убѣжденіе въ его необходимости. Чтобы усвоить себѣ представленіе о сущности войны, о средствахъ и способахъ нападенія и обороны, мы прежде всего искали автора, у котораго техническая часть была бы изложена съ достаточной полнотой, съ тѣмъ, чтобы въ этомъ спеціально-военномъ отношеніи держаться его взглядовъ, брать всѣ свѣдѣнія исключительно изъ его сочиненій, и на этомъ основаніи строить всѣ предположенія о будущей войнѣ. Но такого автора мы искали

*) «Вліяніе желѣзныхъ дорогъ на экономическое состояніе Россіи». С.-Петербургъ. 1878 г. Пять томовъ съ атласомъ.

«Финансы Россіи XIX столѣтія». С.-Петербургъ. 1882. Четыре тома.

напрасно. Поэтому для изученія дѣла мы должны были обратиться къ источникамъ, а именно къ наставленіямъ для упражненій войскъ въ мирное время и пріученія ихъ къ исполненію задачъ, представляющихся въ бою.

Но здѣсь оказалось, что въ каждой почти арміи дѣйствуютъ наставленія, во многомъ несогласныя съ тѣми, какія приняты въ другихъ арміяхъ, и что рекомендуемые въ одной странѣ пріемы въ другой странѣ признаются непригодными. Мало того, въ одной и той же арміи, не смотря на отсутствіе боевого опыта, правила слѣдуютъ за правилами, безпрестанно прибавляются дополнительныя и объяснительныя статьи, оговорки и поправки. Предписанія смѣняются столь часто, что на нихъ уже невозможно смотрѣть, какъ на нѣчто окончательное—даже и въ самый моментъ появленія каждаго изъ нихъ. Въ французской арміи существуетъ даже поговорка: «ordre, contre-ordre, désordre». Генералъ Люзе, говоря о Франціи, замѣчаетъ*): «Кто не изумлялся различіямъ во взглядахъ, встрѣчаемыхъ въ учебникахъ нашихъ школъ, и притомъ по вопросамъ, касающимся существенныхъ положеній тактики? Развѣ свѣдѣнія, сообщаемыя пѣхотнымъ офицерамъ въ низшихъ училищахъ, согласны съ тѣмъ, чему они учатся въ высшемъ военно-учебномъ заведеніи? Развѣ ученіе этой высшей школы соотвѣтствуетъ курсамъ прикладной школы (École d'application)? Развѣ не измѣняются часто и рѣшительно идеи, провозглашаемыя на каѳедрахъ высшаго военнаго училища? Это хаосъ понятій и принциповъ, борющихся между собою, и изъ этой борьбы не исходитъ лучъ свѣта. Неудивительно, что офицеры говорятъ: «зачѣмъ учиться? Пусть сначала преподаватели согласятся между собою».

Другой французскій авторъ полковникъ Миньоль, говоритъ, что, въ сущности, рекомендуемые новѣйшимъ французскимъ оффиціальнымъ наставленіемъ пріемы не особенно разнятся отъ тактики, введенной вслѣдъ за изобрѣтеніемъ огнестрѣльнаго оружія и примѣненія къ ружьямъ штыковъ, т. е. въ такое время, когда ружья дѣйствовали около сотни разъ слабѣе, чѣмъ въ настоящее

*) «Études de tactique». Paris. 1890.

время. Въ то время въ первую боевую линію шли мушкетеры, которые завязывали битву, а позади ихъ наступали пикенеры, которые производили рѣшающій натискъ. Теперь предлагаютъ вести бой, выдвигая впередъ линіи стрѣлковъ, за которыми двинутся штурмовыя колонны. Развѣ это, въ сущности, не одно и тоже? Неужели всѣ успѣхи въ баллистикѣ, усилившіе оборону пѣхоты, возвысившіе подвижность и силу артиллеріи, не повели къ измѣненію самаго хода современнаго боя? Неужели онъ можетъ остаться почти тѣмъ же, чѣмъ былъ во времена фитилей, кремней и шомполовъ, съ такимъ лишь измѣненіемъ, что мушкетеры нынѣ переименованы въ стрѣлки?

Талантливый, выдающійся военный писатель, генералъ Скугаревскій, совершенно справедливо замѣчаетъ, что въ виду настоящаго состава арміи необходимо, чтобы указанія наставленій не слишкомъ расходились съ практическими потребностями и не страдали односторонностью.

Намѣреніе наше представить изслѣдованіе о войнѣ, въ связи съ ея политическими причинами, ея экономическими и соціальными результатами, вслѣдствіе встрѣченныхъ нами при самомъ приступѣ къ дѣлу затрудненій, вѣроятно, такъ и осталось бы неисполненнымъ, если бы не слѣдующее обстоятельство.

Всѣ писавшіе доселѣ о возможныхъ конфликтахъ Россіи съ Австріею и Германіей согласны въ томъ, что Царству Польскому придется быть главнымъ театромъ войны, или по крайней мѣрѣ однимъ изъ главныхъ. Кромѣ того, Варшава въ настоящее время—первоклассная крѣпость, входящая въ составъ цѣлой сѣти укрѣпленій (Новогеоргіевскъ, Згержъ, Ивангородъ), взаимно поддерживающихъ другъ друга, составляющихъ ту стратегическую ось, около которой суждено вращаться будущимъ военнымъ дѣйствіямъ. Населеніе Варшавы можетъ подвергнутся всѣмъ неудобствамъ осады или, по меньшей мѣрѣ, перерыва правильныхъ сообщеній и снабженій. Для изученія тѣхъ осложненій, какія могутъ явиться въ г. Варшавѣ въ случаѣ войны, назначена была коммисія изъ спеціалистовъ военнаго дѣла и съ приглашеніемъ нѣкоторыхъ мѣстныхъ жителей. Принимая участіе въ нѣсколькихъ засѣданіяхъ этой

коммисіи, мы убѣдились, что она приступила къ дѣлу съ крайне недостаточнымъ запасомъ подготовительныхъ свѣдѣній. За исходный пунктъ военнымъ членомъ принималось, что изъ тогдашняго 600-тысячнаго населенія Варшавы, въ ней при осадѣ должны будутъ остаться всего 50 тысячъ, а остальная часть должна будетъ выселиться. Куда направилось бы это выселеніе и гдѣ 550 тысячъ жителей нашли бы тѣ средства къ жизни, которыя они имѣли въ Варшавѣ, оставалось открытымъ вопросомъ. Примѣръ, представляемый осадою Парижа, совсѣмъ не принимался въ разсчетъ.

Намъ пришлось составить записку, въ которой весьма подробно разработанъ былъ вопросъ о потребностяхъ города Варшавы въ случаѣ войны и возможной осады. При этомъ необходимо было поставить такое предположеніе, что вторженіе иностранныхъ войскъ затруднило бы и даже прервало сообщеніе Варшавы съ другими мѣстностями, вслѣдствіе чего въ самомъ городѣ ослабѣла бы торгово-промышленная дѣятельность. Понятно, что все населеніе города оказалось бы тогда въ весьма затруднительныхъ условіяхъ. Слѣдовало коснуться мѣръ, необходимыхъ для отвращенія положительнаго голода, при отсутствіи запасовъ и вслѣдствіе невозможности для большинства населенія добывать нужное для удовлетворенія своихъ потребностей.

Въ виду такихъ, вполнѣ возможныхъ и серьезныхъ случайностей, стоило подумать о средствахъ для отвращенія или хотя бы смягченія бѣдствія, какое было бы вызвано въ городѣ, уже не только его изолированіемъ, но и въ зависимости отъ тѣхъ измѣненій, которыя война тотчасъ произвела бы въ экономическихъ условіяхъ всего государства. Нами составлено было предположеніе о возможныхъ мѣрахъ, изъ которыхъ многія (значительная часть) были признаны, хотя могущими принесть пользу, но по разнымъ причинамъ неисполнимыми. Бесѣды по этому поводу съ тогдашними генералъ-губернаторомъ и начальникомъ штаба варшавскаго округа еще болѣе убѣдили насъ въ необходимости собранія, для обсужденія этого дѣла, свѣдѣній не только хозяйственныхъ, но и техническихъ.

Для насъ стало яснымъ, что даже даровитѣйшіе военные люди не отдаютъ себѣ полнаго отчета въ совокупности тѣхъ явленій, какія будутъ вызваны борьбою, происходящею при участіи, при настоящемъ составѣ армій, по два и даже болѣе милліона солдатъ съ каждой стороны. Военные люди воспитываются въ преданіяхъ войнъ прошлаго, которыхъ исторію они изучаютъ, а затѣмъ вниманіе ихъ поглощается службою, такъ что разныя стороны той эволюціи, которая происходитъ въ экономическихъ и соціальныхъ условіяхъ, ускользаютъ отъ ихъ взора, что и препятствуетъ имъ въ правильной постановкѣ общаго синтеза.

Кромѣ того, сами военные авторы, по отношенію къ нѣкоторымъ, военнымъ же вопросамъ, находятся въ разнорѣчіи и нерѣдко уклоняются отъ окончательныхъ выводовъ. Въ тѣхъ изъ спорныхъ нынѣ вопросовъ, которые не были выдвинуты практикой, а явились лишь при теоретической разработкѣ предмета, авторы страстно отстаиваютъ взгляды иногда діаметрально одни другимъ противоположные, такъ что одна лишь война можетъ рѣшить, кто изъ нихъ правъ; но до того времени весьма важно имѣть передъ собою сопостановленіе этихъ взглядовъ. Далѣе тѣ изъ военныхъ писателей, которые занимаютъ выдающееся въ арміи положеніе, отчасти стѣсняются въ выводахъ. Они приводятъ формулы дѣйствія ружей, орудій, упоминаютъ о новыхъ трудностяхъ по управленію и продовольствованію, создаваемыхъ громаднымъ составомъ современныхъ армій, но уклоняются отъ выводовъ, каковы при этомъ должны быть расходы и потери, и въ какой мѣрѣ народы, а даже и самыя войска, могутъ выдержать большую войну при новыхъ ея условіяхъ, если бы она, по предположеніямъ такихъ компетентныхъ писателей, какъ Мольтке и ген. Лееръ, была продолжительной.

Гораздо менѣе сдержанности выказываютъ молодые военные авторы; они нерѣдко выражаютъ взгляды достаточно песимистическіе. Но ихъ предсказанія остаются безъ вліянія на старшихъ, которые, во-первыхъ, не особенно высоко цѣнятъ мнѣнія начинающихъ, а во-вторыхъ, руководствуются тѣмъ соображеніемъ, что необходимо поддерживать духъ въ войскахъ, избѣгая всего, что

могло бы представить будущую войну въ слишкомъ мрачныхъ краскахъ. Въ этомъ взглядѣ, можетъ быть, представляется нѣкоторая ошибочность, такъ какъ именно приготовленность людей могла бы устранить такія неожиданности, которыя бываютъ соединены съ нежелательными послѣдствіями, когда приходятся имѣть дѣло съ небывшими прежде явленіями.

Таковы были побужденія, которыя привели насъ къ предпринятію опыта представить будущую войну, по современнымъ даннымъ, съ разныхъ сторонъ и во всемъ ея объемѣ.

Этотъ опытъ нашъ былъ помѣщаемъ въ видѣ ряда статей въ выходящемъ въ Варшавѣ на польскомъ языкѣ журналѣ „Biblioteka Warszawska", въ 1892 г., а въ 1893 г. въ русскомъ переводѣ въ 10 выпускахъ журнала „Русскій Вѣстникъ", подъ заглавіемъ „Будущая война, ея экономическія причины и послѣдствія" *).

Техническая военная сторона въ этомъ трудѣ изложена по новѣйшимъ сочиненіямъ авторитетныхъ военныхъ писателей. Наше положеніе при этомъ, какъ не-спеціалиста, по заявленію многихъ лицъ, а въ ихъ числѣ даже высокопоставленныхъ военныхъ, представляло ту выгодную сторону, что трудъ нашъ, по содержанію и самому языку, оказался болѣе доступнымъ для большинства, чѣмъ та спеціальная литература, которою мы для него воспользовались.

Отдѣльныя части того же труда печатались также и въ иностранныхъ военныхъ журналахъ, а именно въ „Jahrbücher für deutsche Armee und Marine" и „Revue des Cercles Militaires".

По мѣрѣ появленія этихъ статей въ печати, мы получали съ разныхъ сторонъ множество замѣчаній и критическихъ оцѣнокъ нашего труда. Нѣкоторыя изъ нихъ принадлежали военнымъ авторитетнымъ писателямъ, иныя исходили отъ пользующихся извѣстностью практическихъ знатоковъ военнаго дѣла, иныя отъ мирныхъ гражданъ. Въ теченіе дальнѣйшихъ пяти лѣтъ, мы посвятили всѣ наши досуги пополненію первоначальнаго

*) «Русскій Вѣстникъ» 1893 г. книги 2—11.

труда и болѣе основательному изложенію всего того, что необходимо для ознакомленія съ самыми средствами войны и взглядами теоретиковъ и практиковъ военнаго искусства на ихъ употребленіе, а также болѣе тщательному изученію соціальныхъ и экономическихъ условій, которыя должны проявиться при возникновеніи будущей войны, во время ея и послѣ нея.

Въ настоящемъ его видѣ, трудъ нашъ составляетъ шесть томовъ.

Въ первомъ томѣ мы поставили себѣ цѣлью ознакомить читателя съ современнымъ вооруженіемъ армій, съ перемѣнами, чрезъ которыя оно прошло, а также съ вводимыми въ войскахъ вспомогательными средствами, имѣющими боевое назначеніе. Здѣсь же объяснено то значеніе, какое представляетъ обученіе войскъ быстрому исполненію полевыхъ земляныхъ работъ. Затѣмъ, мы переходимъ къ дѣйствію войскъ разнаго оружія, а именно кавалеріи, артиллеріи и пѣхоты.

Второй томъ посвященъ изученію самаго состава современныхъ армій, управленія и дѣйствія ими. Сюда вошли обозрѣніе численности главныхъ европейскихъ армій, мобилизація войскъ, направленіе ихъ къ театру войны и управленіе арміею. Здѣсь же помѣщенъ опытъ обрисованія битвы при современныхъ средствахъ, а затѣмъ упоминается о дѣйствіяхъ партизанскихъ отрядовъ и излагаются значеніе въ настоящее время крѣпостей, способы ихъ атаки и обороны. Далѣе посвящена особая глава состоянію и духу армій, съ указаніемъ на особенности, замѣчающіяся въ каждой изъ армій европейскихъ державъ. Томъ этотъ заканчивается отдѣломъ стратегическимъ, въ которомъ представленъ обзоръ наиболѣе вѣроятныхъ плановъ военныхъ операцій при участіи державъ, входящихъ въ составъ тройственнаго и двойственнаго союзовъ. Здѣсь указывается на то вліяніе, какое должны имѣть на планы военныхъ дѣйствій новѣйшіе техническіе и экономическіе факторы и различіе условій при веденіи войны наступательной и оборонительной. Далѣе разсматривается составъ главныхъ армій по родамъ оружія, описываются главные театры войны и предлагается обзоръ наиболѣе вѣроятныхъ направленій и самаго хода

операцій въ большой европейской войнѣ при нынѣшнихъ политическихъ условіяхъ.

При этомъ мы старались преимущественно представить читателю данныя, на основаніи которыхъ онъ могъ бы самъ составить себѣ понятіе о характерѣ будущей войны, отдѣляя все, представляющее еще предметъ сомнѣній и споровъ, отъ того, что уже принимается за доказанное.

Третій томъ посвященъ спеціально морской войнѣ. Въ немъ изложены усовершенствованія, введенныя въ судостроеніе и вооруженіе судовъ всѣхъ типовъ: броненосныхъ крейсеровъ, бронированныхъ и небронированныхъ миноносцевъ и контръ-миноносцевъ, подводныхъ лодокъ и коммерческихъ судовъ, имѣющихъ быть превращенными въ военныя. Усовершенствованія эти имѣютъ огромное значеніе, такъ какъ, благодаря имъ и въ силу провозглашаемыхъ нынѣ принциповъ веденія войны на морѣ, должны будутъ прекратиться операціи морской торговли, а стало быть и подвозъ жизненныхъ продуктовъ въ Европу, что можетъ поставить въ крайне бѣдственное положеніе нѣкоторыя государства, хотя бы онѣ даже одержали побѣды въ войнѣ сухопутной. Чтобы дать читателю возможность оріентироваться въ столь сложномъ вопросѣ, намъ пришлось сравнить флоты, участвовавшіе въ прежнихъ сраженіяхъ, съ современными по ихъ средствамъ нападенія и защиты, затѣмъ представить обзоръ дѣйствія флотовъ и отдѣльныхъ судовъ въ береговой и крейсерской войнѣ и, наконецъ, дать общій взглядъ на положеніе дѣла въ будущемъ, въ виду продолжающагося роста расходовъ во всѣхъ государствахъ на приготовленія къ морской войнѣ.

При обсужденіи каждой стороны, представляемой современными военными средствами и будущими военными дѣйствіями на сушѣ и морѣ, мы старались приводить сравненія съ прошедшимъ и освѣщать факты съ разныхъ точекъ зрѣнія, для того, чтобы дать читателямъ возможность оріентироваться среди различныхъ, часто взаимно противорѣчивыхъ взглядовъ, высказанныхъ несомнѣнными знатоками военнаго дѣла.

Представивъ въ первыхъ трехъ томахъ, какова въ буду-

щемъ имѣетъ быть война, каковы будутъ ея средства и пріемы дѣйствія, какъ на сушѣ, такъ и на морѣ, мы переходимъ затѣмъ, въ томѣ четвертомъ нашего труда, къ разсмотрѣнію вліянія системы усиленныхъ вооруженій и самой войны на экономическое состояніе государствъ и ихъ населеній. Здѣсь изложены тѣ экономическіе факты и соображенія, которые могутъ способствовать войнѣ, или удерживать отъ ея веденія. При этомъ разсматривается рядъ вопросовъ: какъ отразится война на экономическомъ состояніи каждой отдѣльной страны и какія она вызоветъ явленія? Какія она будетъ имѣть послѣдствія для населенія областей, имѣющихъ по всей вѣроятности, служить театромъ военныхъ дѣйствій, а также для смежныхъ съ ними и болѣе отдаленныхъ мѣстностей и государствъ, съ указаніемъ явленій, которыя вызовутъ самый приступъ къ войнѣ, открытіе военныхъ дѣйствій, теченіе ихъ и наконецъ исходъ?

Такъ какъ съ соображеніями о тѣхъ тягостяхъ, какія придутся на долю населенія областей, служащихъ театромъ войны и занятыхъ непріятелемъ, а также ближайшихъ къ нимъ мѣстностей, тѣсно связывается вопросъ о продовольствованіи войскъ, то разсмотрѣнію этого вопроса мы отвели мѣсто въ отдѣлѣ экономическомъ, а именно въ томѣ четвертомъ.

Представивъ вліяніе войны на матеріальные интересы населенія, какъ совокупности частныхъ лицъ, мы перешли затѣмъ къ явленіямъ болѣе сложнымъ, а именно къ послѣдствіямъ войны для цѣлыхъ обществъ, народовъ и государствъ, какъ въ видѣ увеличенія бремени долговъ и налоговъ, такъ и въ смыслѣ возможности полученія средствъ для веденія войны безъ возбужденія общественныхъ движеній.

Здѣсь, естественно, представились вопросы: вѣроятно ли, въ виду тѣхъ бѣдственныхъ послѣдствій, какія бы вызвала война, чтобы государства въ будущемъ могли обратиться къ столь страшному средству для рѣшенія того или другого спора, то-есть, какова самая вѣроятность возникновенія въ будущемъ войны? И возможно ли будетъ вести ее достаточно продолжительное время, чтобы вызванные ею вопросы могли получить окончательное рѣшеніе?

Для того, чтобы отвѣтить на эти вопросы, необходимо было присоединить къ соображеніямъ экономическимъ обзоръ тѣхъ факторовъ свойства политическаго, этнографическаго и религіознаго, существующихъ въ разныхъ государствахъ, которые порождаютъ ненависть, споры и столкновенія, изъ которыхъ и могла бы возникнуть война. Подробное разсмотрѣніе причинъ этого рода представляется тѣмъ болѣе необходимымъ, что въ будущей войнѣ не маловажную роль играли бы именно элементы свойства нравственнаго.

Наряду со всѣмъ арсеваломъ техническихъ средствъ, приготовленныхъ для войны, и при большей или меньшей выносливости въ ея перенесеніи, весьма большое значеніе будетъ имѣть именно тотъ нравственный элементъ, который можно назвать духомъ армій. Духъ арміи имѣетъ своимъ источникомъ особенности характера и степень культуры народа, изъ котораго армія исходитъ, а затѣмъ опредѣляется еще обстоятельствами случайными, какъ-то, степенью довѣрія къ своему оружію и вождямъ и ходомъ самой войны.

Для уясненія себѣ, чего возможно ожидать отъ данныхъ войскъ при наступленіи и оборонѣ приходится, конечно, принимать въ разсчетъ лишь элементы постоянные, основные, особенности національныя. Наступленіе войскъ, пополненныхъ запасомъ и ополченіемъ при началѣ войны, и перемѣны, какія могутъ въ немъ произойти при неудачахъ или при продолжительной, хотя бы удачной войнѣ—все это будетъ въ зависимости отъ нравственныхъ свойствъ народа и отъ отношенія его къ данной войнѣ.

Затѣмъ, необходимо было коснуться и того, какъ могутъ отразиться послѣдствія войны на чувствахъ народовъ, и поставить вопросъ о тѣхъ внутреннихъ опасностяхъ, какія могутъ быть вызваны несчастною войной и самымъ возвращеніемъ, хотя бы побѣдоносныхъ, но понесшихъ страшные труды и потери полчищъ на истощенную или даже непосредственно разоренную войною родину.

Разсмотрѣвъ въ пятомъ томѣ эту сторону будущей войны, мы помѣстили тамъ же изслѣдованіе о вѣроятныхъ размѣрахъ

потерь въ войскахъ отъ оружія, лишеній и болѣзней, въ сравненіи съ прежними войнами, такъ какъ не подлежитъ сомнѣнію, что число потерь, а также характеръ причиненныхъ новымъ оружіемъ поранеій и степень обезпеченности врачебной помощи раненымъ окажутъ вліяніе на настроеніе народа. Устройству врачебной помощи на поляхъ битвъ, также по сравненію съ прежними войнами, мы посвятили здѣсь особый отдѣлъ.

Наконецъ, въ шестомъ томѣ мы даемъ сокращенный обзоръ всего нашего труда. Къ составленію такого обзора насъ побудили самые размѣры и разнородность того матеріала, который заключается въ предшествующихъ томахъ, а также принятый нами при изложеніи методъ сопоставленія при спорныхъ вопросахъ — мнѣній за и противъ того или другого положенія, высказываемыхъ спеціалистами военнаго дѣла, при чемъ мы добавляли только свои примѣчанія относительно того, что въ каждомъ случаѣ намъ представлялось наиболѣе правдоподобнымъ. Этотъ, такъ сказать, діалектическій способъ изложенія устраняетъ односторонность и важенъ тѣмъ, что даетъ читателю возможность составить себѣ собственное мнѣніе о томъ или другомъ предметѣ. Въ сокращеніи же мы имѣли въ виду возможно большую связность изложенія и потому опускали упомянутые цитаты „за и противъ". Этотъ обзоръ или сокращеніе всего труда занялъ половину послѣдняго тома.

Наконецъ, обнимая взоромъ всѣ тѣ стороны, которыя разсмотрѣны въ настоящемъ трудѣ, мы подвергаемъ обсужденію общій вопросъ: вѣроятна ли война при современныхъ условіяхъ, каковы были бы ея послѣдствія для единичныхъ государствъ и всей Европы, возможно ли нынѣ довести войну до разрѣшенія ею важнѣйшихъ вопросовъ, и если это невозможно, то оправдывается ли дальнѣйшее движеніе европейскихъ народовъ по безплодному пути соревнованія въ вооруженіяхъ, которое положительно истощаетъ народныя силы и создаетъ опасности для общественнаго строя?

Но этимъ мы не могли ограничиться. Не велика услуга поставить діагнозъ болѣзни и признать ее неизлечимой. Положеніе

европейскаго человѣчества, органическія силы котораго непрерывно подтачиваются, съ одной стороны, принесеніемъ въ жертву милліардовъ на приготовленіе къ войнѣ, а съ другой—разрушительной агитаціей, которая указываетъ на милитаризмъ въ свое оправданіе и въ немъ же находитъ вѣрное средство для дѣйствія на умы народныхъ массъ,—должно быть признано ненормальнымъ, даже прямо болѣзненнымъ. Но неужели же изъ этого положенія нѣтъ выхода?

Мы глубоко убѣждены, что выходъ есть. Для того, чтобы найти его, европейскимъ государствамъ не слѣдуетъ мириться съ безотчетнымъ стремленіемъ впередъ по разорительному и опасному для всѣхъ пути вооруженій, но осмотрѣться, наконецъ, задать себѣ вопросъ: куда ведутъ эти вооруженія и это истощеніе, какова была бы въ будущемъ война, возможно-ли даже нынѣ прибѣгать къ ней для рѣшенія споровъ и мыслимо ли разрѣшеніе международныхъ вопросовъ посредствомъ настоящаго катаклизма, какимъ представилась бы, при современныхъ средствахъ истребленія, война между пятью великими державами съ десяткомъ милліоновъ солдатъ?

Откладывать практическую постановку этого вопроса нельзя. Его все равно вызовутъ когда-нибудь общее истощеніе и подземный гулъ подъ зданіями нынѣшнихъ парламентовъ и арсеналовъ. Тогда окажется, что двадцать, сорокъ лѣтъ тратились ежегодно милліарды на вооруженія совершенно безплодно, такъ какъ вооруженій этихъ уже нельзя привесть въ дѣйствіе и разрѣшеніе ими международныхъ вопросовъ немыслимо. Но тогда будетъ поздно; тогда потери достигли бы уже крайнихъ размѣровъ, вся Европа оказалась бы въ еще худшемъ положеніи, чѣмъ нынѣ Италія. Тогда, вмѣсто опасности войнъ внѣшнихъ, явились бы уже иные грозные призраки.

Руководящею мыслью нашего труда и является та, которую мы предлагаемъ въ заключеніи. Представляется въ высшей степени желательнымъ, чтобы одно изъ европейскихъ правительствъ взяло на себя починъ въ постановкѣ вопроса: до какого же предѣла будетъ идти соперничество въ вооруженіяхъ, какова окажется въ дѣйствительности великая война, если она, къ несчастью, всетаки начнется, возможно ли рѣшиться на нее, мыслимо ли

довесть ее до разрѣшенія хоть одного изъ вопросовъ, которыми доселѣ оправдываютъ вооруженія?

Наука и литература обязаны освѣщать общественные вопросы, содѣйствовать устраненію золъ, уменьшенію и отвращенію страданій, улучшенію условій человѣческой жизни. Быть можетъ, и нашъ трудъ, хоть сколько нибудь, послужитъ къ уясненію указаннаго вопроса, которому онъ посвященъ. Мы не думаемъ, конечно, предлагать свое изслѣдованіе въ видѣ программы для правительственнаго разсмотрѣнія упомянутаго вопроса. Нашъ трудъ можетъ служить только пособіемъ, въ числѣ другихъ. Но пусть предпринято будетъ новое, авторитетное и разностороннее изслѣдованіе того вопроса, который ставится выдающимися публицистами въ разныхъ странахъ и который является положительно главнымъ, господствующимъ надъ всѣми иными вопросами, отъ рѣшенія котораго зависитъ будущность Европы.

Что война станетъ невозможною современемъ—на это указываетъ все. Аппаратъ ея ростетъ гораздо быстрѣе, чѣмъ производительныя силы европейскихъ государствъ, и продолжающіяся приготовленія къ войнѣ будутъ поглощать все большую и большую часть народныхъ доходовъ, создавая между тѣмъ лишь нѣчто такое, что черезъ короткое время должно идти въ ломъ, смѣняясь новымъ, еще болѣе дорогимъ обзаведеніемъ. А между тѣмъ, сношенія между народами дѣлаются все болѣе близкими и тѣсными и взаимная ихъ зависимость, а стало быть и солидарность въ какихъ-либо крупныхъ потрясеніяхъ, постоянно возрастаютъ.

Что война станетъ, наконецъ, невозможной—очевидно. Но спрашивается: когда же проявится и установится сознаніе въ этомъ у правительствъ и народовъ? Вотъ почему, намъ кажется, что было положительно необходимымъ обстоятельное разсмотрѣніе этого вопроса теперь же. Когда будетъ сознана невозможность обращенія къ войнѣ для разрѣшенія международныхъ споровъ, то найдутся для этого иныя средства.

Нами сдѣланъ, въ томъ же заключеніи, опытъ представить мирное обсужденіе главныхъ споровъ, раздѣляющихъ Европу. Мы избрали для этого форму полемическую, предположивъ, что какія-

либо чрезвычайныя обстоятельства побудили бы къ этому правительства еще въ ближайшее время. Но само собою разумѣется, что никакого опредѣленнаго проекта мы не предлагаемъ. Ихъ имѣется довольно, и сверхъ того, если явится необходимость, то европейская дипломатія сама найдетъ пути и средства. Примѣры прошлаго показываютъ, что ей почти всегда удавалось находить мирный исходъ изъ весьма сложныхъ столкновеній.

Спеціалистамъ военнаго дѣла трудъ нашъ, особенно, конечно, та его часть, которая касается техники, вѣроятно, покажется неудовлетворительнымъ, мѣстами слишкомъ распространеннымъ въ подробностяхъ, мѣстами же слишкомъ сжатымъ, неполнымъ или слишкомъ популярнымъ. Но мы писали не для знатоковъ дѣла, а для большинства, имѣя въ виду, что многимъ изъ этого большинства элементарныя начала военнаго искусства незнакомы. А вмѣстѣ съ тѣмъ, ознакомившись съ предметомъ и съ новѣйшей его литературою, мы, быть можетъ, пріобрѣли способность объяснять среднимъ читателямъ и даже военнымъ, но, конечно, не по ихъ спеціальности, доступнымъ для нихъ образомъ, явленія войны, что далеко не всегда удается спеціалистамъ.

Не можемъ также не предвидѣть упрековъ въ томъ, что мы взялись сопоставлять различныя мнѣнія о военномъ дѣлѣ, не обладая авторитетомъ непосредственнаго знакомства съ предметомъ. Но въ этомъ отношеніи у насъ не было выбора. Не ознакомившись съ техникою войны согласно взглядамъ различныхъ авторовъ, мы не были бы въ состояніи уяснить себѣ, что именно будетъ главнымъ опредѣляющимъ ее условіемъ, не имѣли бы возможности съ точностью обозначить границы, гдѣ кончается дѣйствіе силъ, управляемыхъ естественными законами, и гдѣ возникаютъ явленія характера случайнаго.

Въ виду такого положенія, не будучи военнымъ, а лишь спеціалистомъ по экономическимъ вопросамъ, предпринимая изданіе труда, предназначаемаго не для спеціалистовъ и посвященнаго не разрѣшенію спорныхъ вопросовъ, но по возможности всестороннему выясненію дѣла, мы должны были въ одинаковой

степени принимать во вниманіе всѣ взгляды, всѣ точки зрѣнія и вытекающія изъ нихъ послѣдствія.

Нѣкоторымъ ободреніемъ послужили для насъ слѣдующія слова полковника Хвала: „спеціально военнаго ума не существуетъ, а есть только общій, человѣческій, которымъ и слѣдуетъ руководствоваться во всякомъ изученіи; точно также не существуетъ и особой, тактической логики, а есть только здравая послѣдовательность въ дѣйствіяхъ, которой и достаточно для великой умственной комбинаціи *)".

Впрочемъ, мы будемъ очень довольны, если нашъ трудъ вызоветъ замѣчанія или фактическія поправки. Въ извѣстномъ сочиненіи генерала Войде о франко-германской войнѣ 1870 года приводится такой отзывъ Виллисона, что существо войны уясняется только при изученіи войнъ въ тиши кабинета, среди книгъ и картъ, и что тотъ даже, кто участвовалъ въ бояхъ, можетъ понять войну основательно только при дополнительномъ, теоретическомъ ея изученіи.

Замѣтимъ, что, въ этомъ положеніи находятся большинство самихъ военныхъ писателей младшаго возраста. Арміи французская и германская не вели войнъ въ Европѣ нынѣ уже 27 лѣтъ, австрійская—31 годъ и русская—20 лѣтъ. И такъ, въ нихъ уже не много офицеровъ, имѣющихъ боевую опытность. Даже многіе изъ тѣхъ, отъ кого зависитъ рѣшеніе серьезныхъ военныхъ вопросовъ, принуждены руководствоваться при этомъ болѣе теоретическими свѣдѣніями, чѣмъ собственнымъ опытомъ. Стало быть, они находятся въ сходномъ съ нашимъ положеніи, причемъ различіе состоитъ главнымъ образомъ въ томъ, что тѣ знанія, какія они пріобрѣли въ училищѣ, на полигонахъ и при маневрахъ, намъ приходилось добывать въ теченіе 8 лѣтъ производимыхъ изслѣдованій съ большею трудностью.

Въ трудѣ нашемъ, по всей вѣроятности, встрѣтятся погрѣшности, но мы позволяемъ себѣ надѣяться, что онѣ не будутъ

---

*) «Allgemeine Betrachtungen über Entschluss, Plan und Führung im Gefecht». Военный журналъ «Minerva». 1893.

столь важны, чтобы ими ослаблялись главные наши выводы, и поводъ къ такой надеждѣ мы видимъ въ томъ, что на подобныя ошибки намъ не указали доселѣ ни критика, ни вполнѣ компетентныя лица, которыя пожелали познакомиться съ нашимъ трудомъ въ его еще неоконченномъ видѣ.

Позволимъ себѣ прибавить, что на нашей сторонѣ было и нѣкоторое преимущество, заключавшееся въ самомъ методѣ нашего изслѣдованія, а именно въ примѣненіи для провѣрки фактовъ—статистическихъ цифръ, съ представленіемъ главнѣйшихъ, даваемыхъ ими, отвѣтовъ посредствомъ графическихъ изображеній.

Мы всегда искали опоры въ точныхъ статистическихъ цифрахъ и прежніе труды наши*) даютъ намъ, быть можетъ, право сопоставлять и сравнивать по военнымъ вопросамъ мнѣнія, выражаемыя военными писателями, и дѣлать выводы изъ даваемыхъ ими формулъ, а тѣмъ болѣе высказывать сужденія о связанныхъ съ войною вопросахъ экономическихъ.

Въ вопросахъ общественныхъ свидѣтельство цифръ имѣетъ первостепенное значеніе, такъ какъ онѣ охраняютъ изслѣдователя отъ субъективныхъ увлеченій и ошибокъ.

Намъ казалось, что и къ военному дѣлу примѣнимъ научный пріемъ—провѣрки на цифрахъ, хотя военные писатели, за исключеніемъ немногихъ, избѣгаютъ этого. Они приводятъ основныя данныя, но не извлекаютъ изъ нихъ послѣдствій. По этому, вездѣ, гдѣ только было возможно, формулы, даваемыя военными авторитетами о дѣйствіи орудій и ручнаго ружья и всѣхъ прочихъ техническихъ средствъ, нами примѣнялись для оцѣнки вѣроятныхъ результатовъ.

---

*) «Русскія желѣзныя дороги относительно доходовъ и расходовъ эксплоатаціи, стоимости провоза и движенія грузовъ». С.Петербургъ. 1875.

«Экономическое состояніе Россіи въ прошломъ и настоящемъ». («Вѣстникъ Европы», сентябрь 1887 г.).

«Вліяніе желѣзныхъ дорогъ на экономическое состояніе Россіи». С.-Петербургъ. 1878 г.

«Финансы Россіи XIX столѣтія». С.-Петербургъ. 1882.

«Мелиораціонный кредитъ и состояніе сельскаго хозяйства въ Россіи и иностранныхъ государствахъ». С.-Петербургъ. 1890.

«Финансы Царства Польскаго».

«Задолженность землевладѣнія въ Цар. Польскомъ». С.-Петербургъ. 1894 г.

Такой методъ употреблялся нами, быть можетъ, и слишкомъ смѣло, такъ какъ мы выводили изъ формулъ, какъ нами казалось, все, что изъ нихъ логически слѣдуетъ. Но при этомъ постоянно напоминалось читателю, что результаты на войнѣ часто бываютъ не вполнѣ сходны съ результатами, достигаемыми на учебномъ полѣ и при маневрахъ. Впрочемъ, такія исчисленія и выводы каждый можетъ самъ оцѣнить по даннымъ, служившимъ для нихъ основаніемъ.

Прибавимъ, что трудъ этотъ является плодомъ восьмилѣтняго изученія военной литературы и всѣхъ экономическихъ и соціальныхъ вопросовъ, связанныхъ съ войной, на разныхъ языкахъ. Самое печатаніе, по мѣрѣ приготовленія отдѣловъ, заняло болѣе двухъ лѣтъ, такъ что многое приходилось дополнять. Техника развивается такъ быстро, что, несмотря на такое дополненіе, о нѣкоторыхъ новѣйшихъ усовершенствованіяхъ пришлось упомянуть уже только въ окончательныхъ выводахъ, такъ какъ эти свѣдѣнія не могли войти въ соотвѣтствующія главы.

Нами было принято за правило, въ каждомъ случаѣ, когда изобрѣтеніе могло быть объяснено рисункомъ, а результаты того или другого дѣйствія могли быть представлены графическимъ образомъ, помѣщать эти изображенія въ самомъ текстѣ, или въ приложеніяхъ къ отдѣльнымъ главамъ. Намъ казалось, что это представитъ удобство для читателя, который такимъ образомъ не утруждается справками съ отдѣльнымъ томомъ приложеній. Но при этомъ явилось то неудобство, что о новѣйшихъ рисункахъ, помѣщенныхъ въ приложеніяхъ къ соотвѣтствующей главѣ уже послѣ ея напечатанія, въ текстѣ не могло быть упомянуто.

Въ заключеніе позволимъ себѣ принесть нашу живѣйшую признательность тѣмъ лицамъ, которыя оказали намъ благосклонное содѣйствіе совѣтами по существу дѣла или просмотромъ въ отношеніи литературномъ.

Прежде всего, упомянемъ съ глубокой благодарностью о помощи, которую благоволилъ намъ оказать генералъ А. К. Пузыревскій. Трудъ нашъ, въ его первоначальномъ видѣ, какъ уже сказано, печатался въ польскомъ журналѣ „Biblioteka Warszawska“.

Появленіе труда въ свѣтъ затруднялось тѣмъ, что не находилось военнаго цензора, который бы зналъ польскій языкъ. Это затрудненіе было устранено тѣмъ, что начальникъ штаба войскъ варшавскаго округа, генералъ А. К. Пузыревскій, авторъ превосходной, написанной по источникамъ, исторіи о польской кампаніи 1830—31 гг., удостоилъ принять на себя лично просмотръ нашего труда въ цензурномъ отношеніи, такъ что передъ выходомъ почти каждой отдѣльной статьи намъ представлялся случай видѣться съ оказавшимъ намъ столь любезно свое покровительство, замѣчательнымъ военнымъ писателемъ. Генералъ отнесся къ добровольно принятой имъ на себя работѣ не только какъ къ просмотру со стороны формальной, но высказывалъ и свои замѣчанія, которыя имѣли для насъ неоцѣнимое значеніе. Его критика послужила для насъ, какъ автора, пробнымъ камнемъ, а широкіе его взгляды даже въ тѣхъ случаяхъ, когда мы не могли согласиться съ ними вполнѣ, являлись для насъ огромной помощью при дальнѣйшей работѣ.

Много обязаны мы также генераламъ: К. М. Войде, которымъ были просмотрѣны глава о дѣйствіяхъ пѣхоты и опытъ представленія хода битвы, и А. А. Іохеру, которымъ была прочтена часть, посвященная крѣпостямъ. Отдѣлъ морской войны, основанный преимущественно на источникахъ нѣмецкихъ и англійскихъ, былъ нами написанъ на языкѣ нѣмецкомъ. Переводъ нашего текста исполненъ молодыми офицерами морской службы. Большая же часть труда, включая отдѣлы характера экономическаго, политическаго и соціальнаго, писалась нами частью по-русски, частью по-польски. За просмотръ переводовъ мы должны выразить особую благодарность полковнику Ю. М. Шокальскому и Л. А. Полонскому.

# Общія замѣчанія о стрѣльбѣ.

Самыя простыя и ежедневныя наблюденія убѣждаютъ насъ, что всякій предметъ, будучи брошенъ кверху подъ какимъ-либо угломъ, или горизонтально, постепенно теряя сообщенную ему силу движенія въ данномъ направленіи, въ концѣ концовъ падаетъ на землю, и что въ безвоздушномъ пространствѣ скорость паденія тѣлъ не зависитъ отъ ихъ формы, величины или удѣльнаго вѣса. Пушечное ядро и самое легкое перо, падая съ одинаковой высоты, одновременно достигли бы земли, если бы возможно было устранить противодѣйствіе воздуха, препятствующаго ихъ паденію.

Практики, занимавшіеся изученіемъ дѣйствія артиллерійскихъ снарядовъ принимаютъ, какъ то доказалъ Галилей, что кривая, описываемая снарядами, была бы совершенно правильною параболою, если бы не было сопротивленія воздуха, и въ этомъ случаѣ скорость паденія увеличивалась бы приблизительно пропорціонально квадрату пройденнаго разстоянія [1]).

Вслѣдствіе того, пуля, падая свободно, если бы не было тренія воздуха, приближалась бы къ землѣ въ теченіи: [2])

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | секунды | на | 4,90 | метровъ |
| 2 | » | » | 19,60 | » |
| 3 | » | » | 44,10 | » |
| 4 | » | » | 78,40 | » |

Быстрота паденія, подъ вліяніемъ сопротивленія воздуха, находится въ зависимости отъ формы снаряда и не одинакова для всѣхъ скоростей.

Большинство практиковъ принимаетъ, что сопротивленіе воздуха для весьма малыхъ и для большихъ скоростей пропорціонально квадратамъ ихъ, а для среднихъ возрастаетъ значительно быстрѣе, чѣмъ квадратъ скорости [3]).

Для болѣе точнаго ознакомленія съ этимъ явленіемъ, необходимо выяснить, что такое выстрѣлъ.

Вслѣдствіе удара курка на пистонъ, наполненный взрывчатымъ веществомъ, послѣднее воспламеняется и сообщаетъ

---

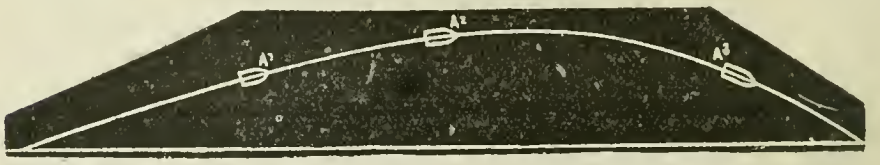
[1]) Лееръ. «Энциклопедія военныхъ и морскихъ наукъ».
[2]) «Réglement sur l'instruction du tir». Paris. 1883.
[3]) «Энциклопедія военныхъ и морскихъ наукъ». Т. I. стр. 316.

искру пороху, какъ это было въ прежнихъ ружьяхъ, или же вслѣдствіе удара иглы въ такой же пистонъ, находящійся внутри патрона, происходитъ взрывъ находящагося въ патронѣ пороха, причемъ порохъ химически разлагается и мгновенно переходитъ въ газообразное состояніе. Такъ какъ газъ, обладая свойствомъ упругости, стремится быстро занять весьма большой объемъ, то въ каналѣ развивается громадное давленіе, при взрывѣ пороха силою въ нѣсколько тысячъ атмосферъ, а при взрывѣ пироксилина еще бо́льшее. Значительная часть силы этого давленія, встрѣчающаго препятствіе въ неподающихся стѣнкахъ дула, обращается на удаленіе пули, которая такимъ образомъ выбрасывается изъ ружья, при употребленіи обыкновеннаго пороха, со скоростью 450 метровъ въ секунду, а изъ ружья новой системы, при употребленіи бездымнаго пороха, со скоростью 600 метровъ въ секунду.

Послѣ выстрѣла, пуля летитъ по направленію линіи дула, но такъ какъ она тотчасъ же подлежитъ дѣйствію притяженія земли и сопротивленія воздуха, то, по мѣрѣ своего удаленія отъ дула и уменьшенія первоначально сообщенной ей скорости, она, подъ вліяніемъ этихъ двухъ силъ, описываетъ кривую.

Рисунокъ показываетъ наглядно движеніе пули *A*.

*Полетъ пули.*




При полетѣ пули, одна изъ силъ, а именно сопротивленіе воздуха, является величиною, измѣняющеюся въ зависимости отъ формы пули, быстроты ея полета и движенія воздуха. Напримѣръ, пуля, пролетающая въ 10 секундъ 1.800 метровъ, должна была бы, по теоретическому расчету, падать съ высоты 490 метровъ; на дѣлѣ же высота паденія пули равняется только 282 метрамъ.

Разность эта производится сопротивленіемъ воздуха, и дѣйствіе этого сопротивленія при большихъ разстояніяхъ велико, а на малыхъ едва чувствительно; такъ, на 500 метровъ упомянутая разность составляетъ всего 0,63 метра.

Потеря быстроты полета отъ тренія воздуха такъ значительна, что первоначальная скорость въ моментъ выстрѣла, которая для новыхъ ружей, заряжаемыхъ бездымнымъ порохомъ, составляетъ 610—620 метровъ въ секунду, уменьшается затѣмъ сообразно разстоянію и составляетъ въ секунду [1]):

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| на | 200 | м. | полета | 487 м. | на | 1200 | м. | полета | 239 м. |
| » | 400 | » | » | 384 » | » | 1400 | » | » | 221 » |
| » | 600 | » | » | 318 » | » | 1600 | » | » | 205 » |
| » | 800 | » | » | 283 » | » | 1800 | » | » | 191 » |
| » | 1000 | » | » | 259 » | » | 2000 | » | » | 178 » |

*Степень уменьшенія первоначальной быстроты полета пули (610—620 метровъ въ секунду) отъ тренія воздуха.*

Замѣтимъ, что пули изъ ружей, заряжаемыхъ бездымнымъ порохомъ, обладаютъ силою смертельнаго пораженія еще на разстояніи 3.200 метровъ, а при благопріятныхъ условіяхъ даже 4.000 метровъ, артиллерійскіе же снаряды— до 10.000 метровъ.

---

[1]) «L'année militaire». 1890.

Еслибы не существовало силы тяготѣнія, то траекторія пули могла бы идти по прямой горизонтальной линіи и пуля поражала бы при ровной мѣстности на упомянутыхъ разстояніяхъ все встрѣченное ею. А такъ какъ трудно допустить, чтобы на такомъ протяженіи, во время стягиванія войскъ для боя, не встрѣтился ни одинъ солдатъ, то, значитъ, почти каждая пуля попадала бы въ живую цѣль. Къ счастію, на дѣлѣ происходитъ иное.

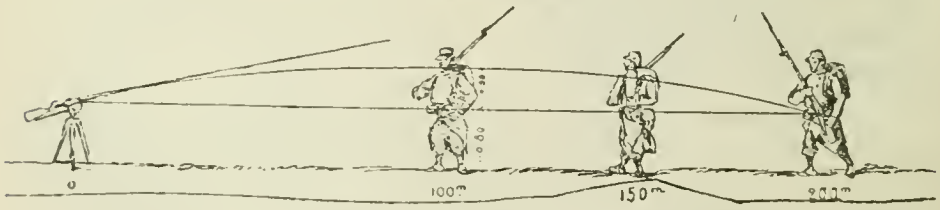
Чѣмъ дальше отодвинута цѣль, тѣмъ больше времени требуетъ пуля для своего полета и тѣмъ сильнѣе снарядъ подверженъ дѣйствію тяжести. Вотъ почему, чтобы онъ не упалъ на землю слишкомъ близко, приходится давать ему направленіе подъ угломъ нѣсколько вверхъ, такъ чтобы онъ пролетѣлъ далеко, пока сила тяготѣнія одолѣетъ его стремленіе вверхъ и онъ начнетъ понижаться, чтобы упасть тамъ, гдѣ слѣдуетъ [1]).

Тоже самое явленіе, обусловленное тѣми же причинами, происходитъ съ водою, когда поливаютъ землю при помощи лейки. Струя хватаетъ тѣмъ далѣе, чѣмъ сильнѣе лейку подаютъ впередъ и чѣмъ выше держатъ ея носокъ; послѣднее впрочемъ только до извѣстной степени, такъ какъ еслибы поливающій поднялъ носокъ лейки вертикально, то вода полилась бы на него самого.

Такъ и дуло ружья или орудія направляютъ нѣсколько кверху, но только до извѣстнаго угла; и до этого предѣла, чѣмъ больше дуло будетъ приподнято, тѣмъ дальше ружье или орудіе будетъ бить.

---

[1]) Для примѣра, въ нижеслѣдующемъ рисункѣ, заимствованномъ изъ соч. Омега «L'art de combattre», показана траекторія пули, выпущенной изъ ружья, принятаго во французской арміи до 1876 г., на протяженіи 200 метровъ при обыкновенномъ порохѣ:



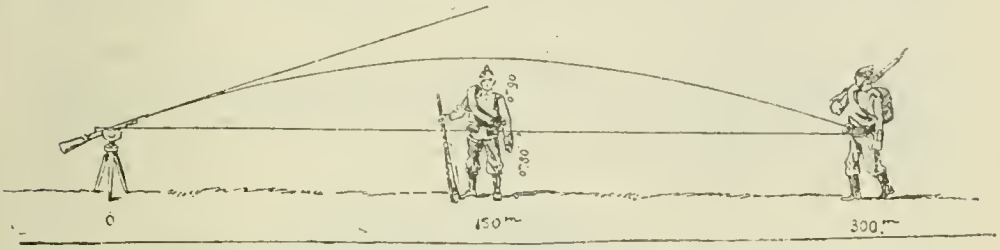

Отсюда видно, что на разстояніи 200 метровъ траекторія пули идетъ почти по горизонтальной линіи и пуля въ состояніи поражать на всемъ этомъ пространствѣ. Напротивъ, пуля, которая можетъ достигнуть солдата, находящагося на разстояніи 300 метровъ, должна быть пущена по линіи, на столько выпуклой, что пуля

Однимъ словомъ, чѣмъ цѣль отстоитъ далѣе, тѣмъ траекторія снаряда должна быть болѣе выпуклою, возвышаясь надъ высотою цѣли, и такимъ образомъ большую часть своего пути снарядъ будетъ пролетать на такой высотѣ отъ земли, на которой онъ не встрѣчаетъ сражающихся, а чѣмъ разстояніе до цѣли короче, тѣмъ ниже можно пускать пули и тѣмъ онѣ на большомъ протяженіи своего пути могутъ быть смертоносными.

Понятно, что слишкомъ значительная выпуклость описываемой снарядомъ линіи уменьшаетъ его силу пораженія, такъ какъ, хотя онъ летитъ дальше, но чѣмъ большая часть сообщенной ему энергіи полета пойдетъ на борьбу съ тяготѣніемъ, тѣмъ меньше этой энергіи сохранится для силы удара. Но нѣсколько большій уголъ стрѣльбы иногда обусловливается уже не дальнобойностью, но возможностью

---

становится уже безопасною для солдата, стоящаго въ разстояніи только 150 метровъ, какъ это видно изъ слѣдующаго рисунка:




Если стрѣляли изъ того же ружья въ цѣль, отстоящую на 800 метровъ, то пуля становилась; какъ видно изъ рисунка, помѣщеннаго ниже, опасною для стоящаго солдата лишь начиная съ разстоянія 772 метровъ и затѣмъ поражала далѣе на протяженіи всего 28 метровъ. Кавалериста же она можетъ поразить уже начиная съ 715-го метра. Все прочее пространство она пролетѣла на такой высотѣ, на которой никого задѣть не могла.

стрѣлять поверхъ препятствій, какъ-то: неровностей почвы, рощъ, строеній и т. п. [1]).

## Бездымный порохъ и прочія взрывчатыя вещества.

Дабы достичь большей скорости полета пули, техники стали искать средствъ для увеличенія силы, выбрасывающей снаряды изъ дулъ ружей и орудій, причемъ, въ послѣдніе годы, благодаря развитію химіи, вступили на совершенно новые пути, а именно изобрѣли родъ пороха, по химическому составу отличающійся отъ употреблявшагося доселѣ и обладающій значительно бо́льшею силою, а также свойствомъ давать несравненно менѣе дыма при выстрѣлахъ.

Подобно тому, какъ большая часть всякихъ открытій, этотъ малодымный порохъ составляетъ результатъ частью долговременныхъ изысканій, частью случайности. Давно уже явилась мысль о необходимости улучшенія въ производствѣ

[1]) Помѣщаемые здѣсь рисунки изображаютъ именно случаи такого рода. Съ вышки или переносной лѣстницы, офицеръ открылъ за рощей непріятеля, на дистанціи, которая извѣстна по прежнимъ примѣрамъ или опредѣляется тутъ же. Тогда стрѣльба направляется подъ соотвѣтственнымъ угломъ и поражаетъ врасплохъ непріятельную часть, расположенную за прикрытіемъ.

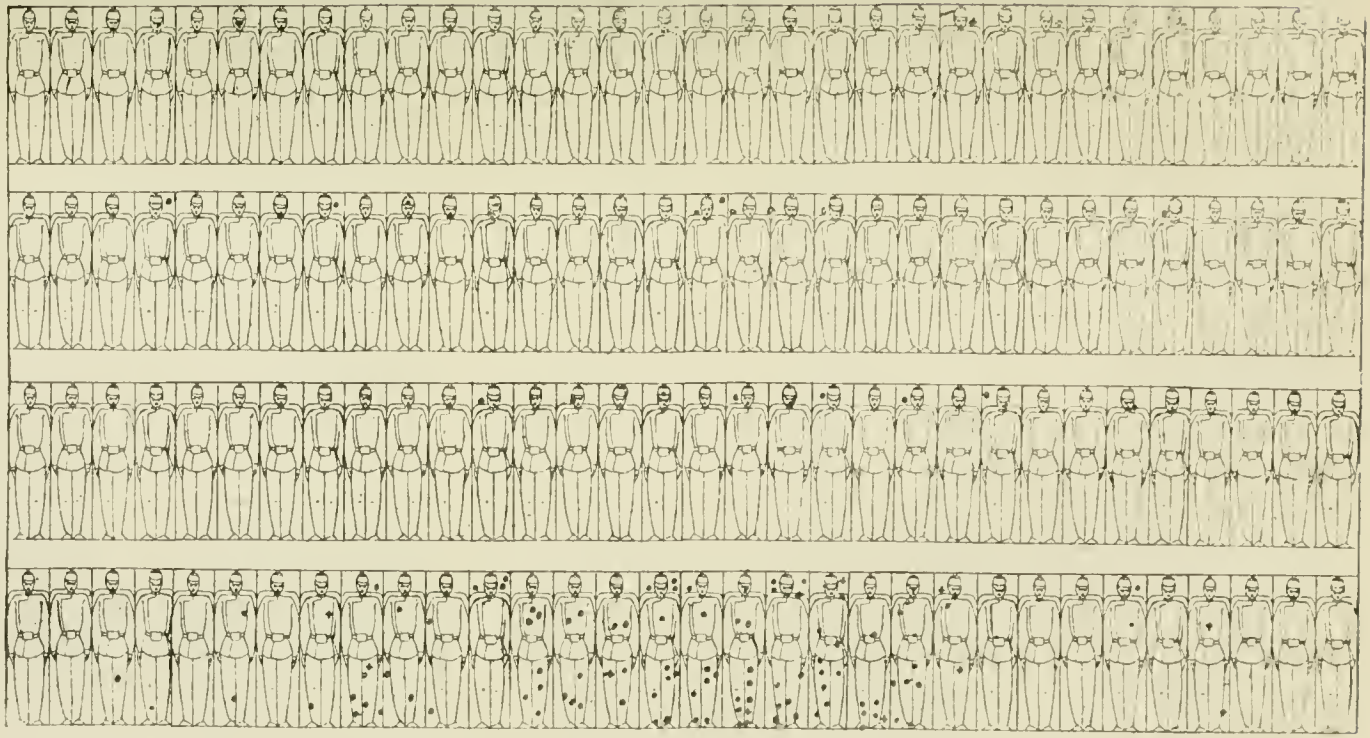
Точно также стрѣлокъ, находящійся на одной сторонѣ холма, направивъ выстрѣлъ подъ извѣстнымъ угломъ, поражаетъ человѣка, стоящаго на другой сторонѣ холма.

Это обстоятельство должны имѣть въ виду и мирные обыватели, которымъ не слѣдуетъ полагаться на защиту, представляемую рощами, строеніями, или неровностями почвы. Но это—случаи частные, исключительные. Въ общемъ же, дѣйствуетъ правило, что чѣмъ менѣе выпукла траекторія, чѣмъ полетъ пули ближе къ линіи горизонтальной, тѣмъ сильнѣе дѣйствіе стрѣльбы.

*Таблица I.*



*Результаты 478 выстрѣловъ, произведенныхъ поверхъ препятствій въ мишени, представляющія собою роту.*



Стрѣльба концентрическая, одиночная производилась нижними чинами въ Швейцаріи въ 1896 г., подъ Валленштедтомъ въ теченіе одной минуты съ разстоянія 740 метровъ. Разстоянія между линіями мишеней были при этомъ 4,8 метра. Прицѣлъ установленъ на 700 метровъ. Вспомогательная точка прицѣливанія была дана на разстояніи 200 метровъ. Рисунокъ заимствованъ изъ сочиненія: Bircher, «Wirkung der Feuerwaffen».

обыкновеннаго пороха, который, какъ извѣстно, представляетъ собой механическую смѣсь изъ 10% сѣры, 16% угля и 74% селитры. Нѣсколько больше $^2/_3$, а именно 43% этого пороха послѣ взрыва обращается въ газы [1]). Остальное количество состава пороха образуетъ твердыя порошкообразныя выдѣленія въ видѣ сажи, осѣдающей въ дулѣ, или дыма, улетающаго въ воздухъ. Изъ этого возникаетъ причина загрязненія оружія, которое при томъ же разогрѣвается и иногда въ самые рѣшительные моменты битвы становится негоднымъ къ употребленію. Сверхъ того, воюющіе оказываются окруженными непроницаемымъ облакомъ дыма. [2])

Раньше другихъ взрывчатыхъ веществъ былъ изобрѣтенъ *нитроглицеринъ*. Онъ получается посредствомъ медленнаго добавленія глицерина къ смѣси сѣрной и азотной кислотъ и затѣмъ промывкой въ водѣ полученнаго химическаго соединенія, съ цѣлью удаленія слѣдовъ кислоты. Это жировидная жидкость, сгущающаяся при 10° R. Она чрезвычайно ядовита и легко подвергается взрыву отъ удара или тренія, причемъ вся безъ остатка превращается въ газы. Поэтому въ чистомъ видѣ нитроглицеринъ не употребляется, а для того, чтобы воспользоваться его свойствами, имъ насыщаютъ какое-либо вещество, обращенное въ порошокъ и легко поглощающее его, какъ напримѣръ уголь, хорошо выженный кирпичъ, известь и т. п. Въ этомъ состояніи взрывчатый матеріалъ получаетъ названіе *динамита*.

---

[1]) «15 Vorträge über die Wirkungsfähigkeit der Geschütze». S. 115.

[2]) Съ 1846 года появился новый родъ матеріаловъ, изъ которыхъ стали приготовлять различнымъ образомъ комбинированныя химическія соединенія. Въ эти соединенія вошли азотная кислота и разныя органическія вещества. Получились извѣстные: хлопчатобумажный порохъ, нитроглицеринъ, пикратъ потасія и проч.

Особенно многочисленные опыты были произведены, начиная съ 1856 года, надъ хлопчатобумажнымъ порохомъ, причемъ результаты оказались мало удовлетворительными, вслѣдствіе черезъ чуръ сильнаго дѣйствія новаго взрывчатаго вещества, и лишь въ недавнее время произошла перемѣна въ положеніи этого дѣла.

Главнымъ основаніемъ, вызвавшимъ стремленіе къ такимъ изысканіямъ, было не столько желаніе усилить взрывчатую способность существующаго пороха, сколько необходимость устраненія неудобствъ при употребленіи его вслѣдствіе распространенія имъ густаго дыма, заслоняющаго горизонтъ.

Примѣненіе въ послѣднее время картечницъ и скорострѣльныхъ орудій къ оборонѣ судовъ противъ миноносокъ требовало для дѣйствительности защиты употребленія бездымнаго или, по крайней мѣрѣ, малодымнаго пороха, такъ какъ при иныхъ условіяхъ всякая польза скорой стрѣльбы дѣлалась сомнительной: торпедныя лодки, пользуясь клубами дыма, окружающими большое судно, получаютъ возможность приблизиться къ нему, будучи незамѣченными. Поэтому морская артиллерія прежде другихъ занялась примѣненіемъ къ своимъ нуждамъ бездымнаго пороха, и лишь тогда, когда увѣрилась въ баллистическихъ его достоинствахъ, возникъ вопросъ о введеніи его въ сухопутныя арміи.

*Огнестрѣльный хлопокъ* (пироксилинъ) получается посредствомъ пропитыванія отбросовъ и остатковъ хлопка смѣсью азотной кислоты съ сѣрной. Такой хлопокъ заключаетъ въ себѣ 15% воды и весьма опасенъ при обращеніи съ нимъ и въ перевозкѣ.

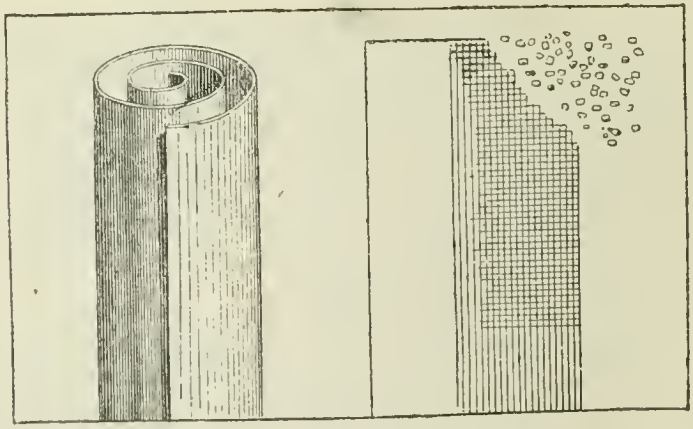
Послѣ просушки, когда пироксилинъ заключаетъ въ себѣ 3% воды, онъ вспыхиваетъ отъ пламени и сгораетъ постепенно.

*Пламень огнестрѣльнаго хлопка.*

При воспламененіи же его посредствомъ гремучей ртути, происходитъ взрывъ.

Изъ пироксилина приготовляютъ вещество, пригодное для стрѣльбы, смѣшивая его на половину съ селитрой, а затѣмъ подвергая прессованію, послѣ чего его разрѣзаютъ для ружейныхъ патроновъ.

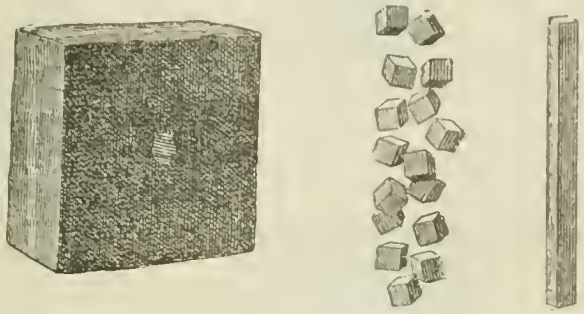
*Бездымный порохъ въ листъ.*



Для употребленія въ орудіи, пироксилинъ приготовляется

въ видѣ кубическихъ кусковъ, которые раздѣляются на части, смотря по надобности.

*Бездымный порохъ для пушекъ.*



Этотъ малодымный, или, какъ его обыкновенно называютъ, бездымный порохъ представляетъ особый поводъ для безпокойства относительно характера и опасностей будущей войны.

Значительное число военныхъ писателей утверждаютъ, что со введеніемъ этого новаго пороха тактика сраженій должна будетъ вполнѣ преобразоваться и что онъ вызоветъ даже бо́льшій переворотъ въ военномъ дѣлѣ, чѣмъ первое изобрѣтеніе пороха, во первыхъ, вслѣдствіе развиваемой имъ въ нѣсколько разъ болѣе значительной силы при взрывѣ, а во вторыхъ вслѣдствіе того, что, при употребленіи прежняго пороха, дымъ, получавшійся при стрѣльбѣ, служилъ для каждой изъ воюющихъ сторонъ указаніемъ мѣстонахожденія и движеній противника; теперь же остаются для указанія мѣстонахожденія противника лишь слуховыя впечатлѣнія, какъ извѣстно, далеко не столь точныя, какъ свидѣтельство зрѣнія. Сверхъ того, этотъ же дымъ составляетъ часто непроницаемое прикрытіе. Наконецъ, можно прибавить, что облака дыма не будутъ разстилаться на полѣ битвы и прикрывать всѣ ужасы сраженія.

Первый бездымный порохъ введенъ былъ во французскую армію въ 1886 году, а за тѣмъ постепенно вводился и въ другія арміи. Каждое государство производитъ бездымный порохъ по особому рецепту; въ настоящее время уже насчитывается нѣсколько десятковъ сортовъ бездымнаго пороха, но всѣ эти сорта составляютъ лишь видоизмѣненія комбинаціи тѣхъ же самыхъ основныхъ веществъ. Всѣ они ни-

троцеллюлозныя, т. е. состоятъ изъ органическаго вещества, обработаннаго азотной кислотой, и отличаются одинъ отъ другаго лишь способомъ приготовленія и различными добавочными примѣсями.

Всѣ качества бездымнаго пороха объясняются его химическимъ составомъ. Одинъ килограммъ обыкновеннаго пороха при взрывѣ производитъ всего 270 литровъ газообразныхъ продуктовъ, между тѣмъ какъ газы изъ такого же количества новаго пороха занимаютъ объемъ въ 859 литровъ.

Еще замѣтнѣе отличіе новаго пороха отъ стараго опредѣляется временемъ, потребнымъ на его сгораніе. Килограммъ обыкновеннаго чернаго пороха для своего сгоранія требуетъ $^1/_{100}$ секунды, а такое же количество бездымнаго пороха сгораетъ въ $^1/_{50000}$ секунды [1]). Но бездымный порохъ развиваетъ бо́льшую температуру, чѣмъ подвергаетъ стрѣляющаго болѣе значительной возможности обжоговъ. Прежній порохъ при взрывѣ развивалъ температуру до 2.500 по Цельсію, между тѣмъ какъ нитроглицеринъ—7.300 [2]).

Прежнее предубѣжденіе, еще сохранившееся въ малосвѣдущихъ сферахъ, будто новый порохъ плохо сохраняется въ складахъ, будто онъ легко подвергается порчѣ—опровергается между прочимъ тѣмъ, что прежній порохъ, однажды подмоченный, дѣлается негоднымъ къ употребленію, тогда какъ бездымный порохъ, пробывшій нѣсколько дней подъ водой и снова высушенный на солнцѣ и воздухѣ, пріобрѣтаетъ вновь всѣ свои прежнія свойства. Такимъ образомъ, единственными отрицательными качествами являются относительная его дороговизна и свойство развивать при взрывѣ высокую температуру.

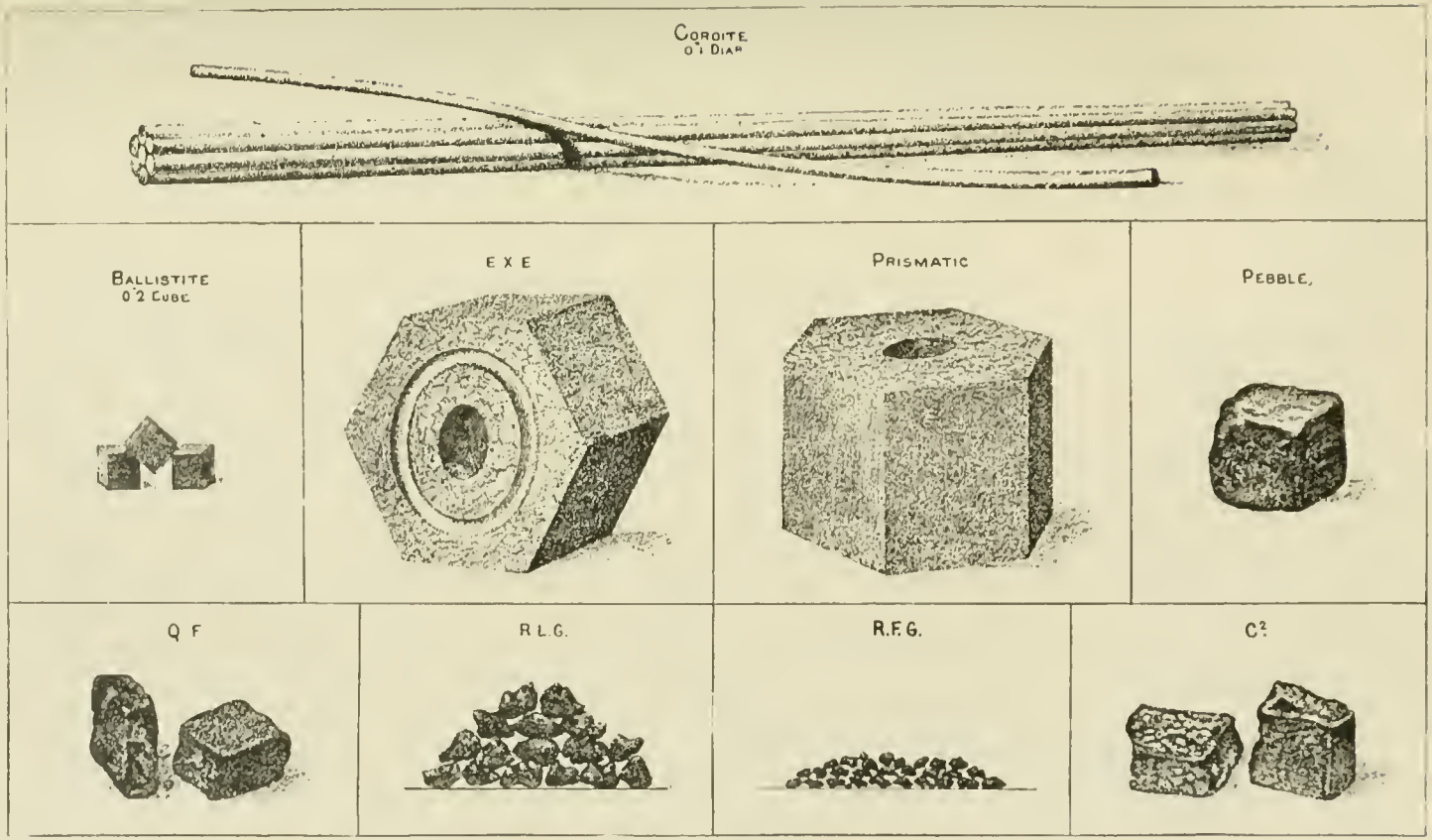
Надо замѣтить, что бездымность слѣдуетъ понимать не въ смыслѣ безусловномъ; на небольшой дистанціи, до 300 метровъ, дымъ отъ ружейнаго огня замѣтенъ надъ линіей стрѣлковъ въ видѣ легкихъ облаковъ, въ родѣ дыма отъ сигары, но съ разстоянія свыше 300 метровъ онъ уже вовсе невидимъ.

Дымъ, производимый даже залпами, не препятствуетъ стрѣлкамъ видѣть наиболѣе отдаленные предметы; пушечный дымъ, производимый новымъ порохомъ, для артиллерійской прислуги составляетъ препятствіе не болѣе крупное, чѣмъ

---

[1]) «Das alte und das neue Pulver». Lepsius. 1891.
[2]) «Vorträge über die Wirkungsfähigkeit der Geschütze».

## *Сорта англійскаго пороха.*




Кордитъ 0,1 діаметра.

Баллиститъ 0,2 кубическій. Марки Q. F.

Марки E. X. E. Крупнозернистый.

Призматическій. Мелкозернистый.

Обыкновенный. Марки C².

*Сравненіе настильности пуль при стрѣльбѣ на 700 метровъ разстоянія прежнимъ и бездымнымъ порохомъ.*

при залпахъ пѣхоты. Но нѣтъ уже рѣчи о томъ, чтобы можно было замѣтить дымъ непріятельскаго орудія на обыкновенномъ разстояніи пушечнаго выстрѣла, даже при самой учащенной пальбѣ. Однако, вмѣсто того, часто является другое обстоятельство, выдающее происхожденіе и направленіе стрѣльбы, а именно—движеніе воздуха, возникающее вслѣдствіе чрезвычайной силы взрывовъ: отъ движенія воздуха, при извѣстныхъ условіяхъ, поднимается пыль, безъ сравненія болѣе сильная, чѣмъ при прежнемъ порохѣ [1]).

---

[1]) Для наглядности, приводимъ два рисунка (заимствуемые нами изъ «Année Scientifique Figuier» за 1891 г.), изображающіе залпы обыкновеннымъ и бездымнымъ порохомъ.

*Залпъ обыкновеннымъ порохомъ.*

*Залпъ бездымнымъ порохомъ.*

*Огонь орудійнаго выстрѣла*, если орудіе не маскировано, *виденъ съ 4.000 метровъ.* Онъ виденъ иногда, когда орудія расположены за гребнемъ высоты, но не далѣе 3 метровъ отъ гребня. Если спустить ихъ на 6 метровъ отъ гребня, то огонь орудійныхъ выстрѣловъ не можетъ быть виденъ ни при какихъ условіяхъ.

Ночью, огонь отъ выстрѣла новымъ порохомъ вдвоё ярче, чѣмъ при старомъ.

Въ общемъ *батарея, стрѣляющая новымъ порохомъ, выдаетъ себя преимущественно огнемъ.*

*Звукъ при выстрѣлѣ современнымъ порохомъ составляетъ 0,9 напряженія звука прежняго выстрѣла, но онъ только короче, рѣзче и отчетливѣе* [1]).

При употребленіи бездымнаго пороха, метательная сила снарядовъ значительно увеличилась.

*Дальнобойность новаго оружія при употребленіи бездымнаго пороха достигаетъ 4.200 метровъ, тогда какъ огонь изъ самаго новѣйшаго и наиболѣе усовершенствованнаго типа ружей, для заряженія которыхъ употреблялся селитряный порохъ, можно считать дѣйствительнымъ только до 1.775 метровъ.* Но что особенно важно, это то, что бо̀льшая или меньшая метательная сила вліяетъ на бо̀льшую или меньшую кривизну (пастильность) линіи, описываемой пулей или снарядомъ. Отъ степени же этой кривизны зависитъ и длина того пространства, на которомъ снарядъ летитъ не выше роста человѣческаго и, слѣдовательно, на которомъ полетъ его смертоносенъ. Очевидно, что чѣмъ это протяженіе больше, тѣмъ выстрѣлъ дѣйствительнѣе и тѣмъ ошибка при опредѣленіи разстоянія имѣетъ меньшее значеніе, такъ какъ бо̀льшая величина поражаемаго пространства допускаетъ и бо̀льшую неточность прицѣла.

Кромѣ того, при употребленіи бездымнаго пороха мѣткость получается бо̀льшая, какъ по причинѣ бо̀льшей начальной скорости полета пули, такъ и вслѣдствіе возможности употребленія оружія меньшаго калибра.

При одиночной стрѣльбѣ изъ одинаковыхъ ружей, новый порохъ даетъ 44% мѣткихъ выстрѣловъ, тогда какъ прежній порохъ даетъ ихъ всего 34%; при стрѣльбѣ же залпами, новый порохъ—42%, прежній—36%. Разница въ пользу без-

---

[1]) Михневичъ. «Вліяніе новѣйшихъ техническихъ изобрѣтеній на тактику».

дымнаго пороха представляется при одиночной стрѣльбѣ 29 процентами, при стрѣльбѣ же залпами семнадцатью.

*Даже бо́льшая сила взрыва новаго пороха дастъ возможность употреблять его въ количествѣ втрое меньшемъ противъ стараго, по вѣсу и объему*, а такъ какъ и вѣсъ пули для новыхъ ружей подвергся уменьшенію, то солдатъ получилъ возможность нести на себѣ большее число патроновъ.

Что касается взрывчатыхъ матеріаловъ, употребляемыхъ для бомбъ, минъ и иныхъ средствъ, служащихъ къ разрушенію закрытій и стѣнъ, то въ послѣднее время найдено много веществъ, обладающихъ все бо́льшею и бо́льшею силою взрыва. Изъ числа ихъ особенно извѣстны: мелинитъ, экразинъ, робуритъ, панкластинъ, кинелитъ, пироксилиновый порохъ и проч.

Въ химическій составъ всѣхъ этихъ веществъ входятъ пикриновыя соединенія калія и пикриновая кислота, въ нѣсколько разъ увеличивающая ихъ взрывчатую силу, въ сравненіи съ силой пороха прежняго.

«Если принять за единицу сравненія потенціальную энергію обыкновеннаго военнаго ружейнаго пороха, то окажется, что энергія нѣкоторыхъ взрывчатыхъ составовъ превосходитъ ту же величину для пороха въ слѣдующемъ размѣрѣ:

| | |
|---|---|
| Нитроглицеринъ . . . . . | 2,2 |
| Пикратъ аммонія съ амміачной селитрой . . . | 1,7 |
| Пироксилинъ сухой . . . . . | 1,5 |
| Пикратъ калія . . . . . | 1,1 |
| Военный порохъ . . . . . | 1,0 |

«То *давленіе*, которое производятъ на стѣнки замкнутаго пространства газы отъ разложенія взрывчатаго вещества, называется въ частности *силой* взрывчатаго вещества. При дѣйствіи взрывчатыхъ веществъ на практикѣ быстрота возрастанія давленій обусловливаетъ характеръ взрывовъ. Если взрывъ совершается въ столь короткій промежутокъ времени, что давленіе, производимое газами, хотя кратковременно, но велико, то совершается разрушеніе предметовъ, ихъ раздробленіе, подобно дѣйствію удара сильнаго молота. Такой взрывъ

называется дробящимъ, а взрывчатыя вещества, способныя на производство сильно дробящихъ взрывовъ, называются дробящими взрывчатыми веществами. Сюда относятъ нитроглицеринъ, пироксилинъ и др. препараты. Такія же вещества, какъ обыкновенный порохъ, который при аналогичныхъ условіяхъ даетъ газы не столь быстро, такъ что они по мѣрѣ своего образованія приводятъ въ движеніе снарядъ, не достигая давленія, способнаго разрушить орудіе,—дѣйствуютъ при взрывѣ метательнымъ образомъ; эти взрывчатыя вещества называются метательными. Но если недостижимо съ метательными взрывчатыми веществами, такими, какъ обыкновенный порохъ, удовлетворительное дробящее дѣйствіе, то, наоборотъ, обладающія дробящими свойствами взрывчатыя вещества, при ослабленіи наростанія давленія, измѣненіемъ ли ихъ физическихъ свойствъ, или иными способами, могутъ дѣйствовать, какъ метательныя вещества».

«Различіе силы составовъ, въ отношеніи дробящей и метательной взрывчатости, опредѣляется по той способности, насколько легко вызывается въ нихъ, такъ называемый, взрывъ 1-го рода или детонація. Важно то обстоятельство, насколько легко детонируетъ вещество, а не только способность взрывать черезъ воспламененіе его накаленнымъ тѣломъ, при которомъ достигается значительно меньшее давленіе, нежели при детонаціи. Взрывы черезъ воспламененіе носятъ названіе взрывовъ 2-го рода» [1]).

Изъ результатовъ опытовъ (гг. Ру и Сарро) разрыва бомбочекъ опредѣленнаго сопротивленія — силы взрывовъ *по способу детонаціи* и *при помощи воспламененія* выразятся слѣдующими сравнительными числами, принявъ силу пороха при детонаціи и воспламененіи за единицу:

| | Детонація. | Воспламененіе. |
|---|---|---|
| Нитроглицеринъ . . . . . | 2,3 | 4,8 |
| Прессованный пироксилинъ . . | 1,5 | 3,0 |
| Пикриновая кислота . . . . . | 1,2 | 2,0 |
| Пикратъ калія . . . . . | 1,2 | 1,8 |
| Обыкновенный черный порохъ . | 1,0 | 1,0 |

[1]) Забудскій. «Приготовленіе и свойства различнаго пороха». Спб. 1893.

*Сила взрыва различныхъ взрывчатыхъ веществъ, въ сравненіи съ силой взрыва пороха, принятой за единицу.*

Секретъ изобрѣтенія тутъ заключается не въ химическомъ составѣ, а въ техникѣ начинки снарядовъ и въ способѣ обращенія съ матеріаломъ, такъ какъ опасность во время приготовленія и сохраненія этихъ взрывчатыхъ веществъ велика.

Поэтому знаменитый французскій химикъ Бертело́ [1]) находитъ, что весьма заблуждаются тѣ экзальтированные умы, которые полагаютъ, что посредствомъ динамита можно вести

[1]) «Revue nouvelle».

революціонную политику, съ цѣлью пересозданія общества. Конечно, сила взрывчатыхъ веществъ можетъ годиться для преступныхъ предпріятій личной мести, но она совершенно непригодна для общихъ цѣлей въ рукахъ отдѣльныхъ лицъ. Такія цѣли требуютъ дорого стоющихъ приспособленій и снарядовъ, которыми могутъ пользоваться лишь особые организованные отряды, вполнѣ обученные. Такая задача можетъ быть подъ силу только самому государству, которое одно въ состояніи создавать подобные сложные механизмы и ими управлять.

Но послѣднее слово относительно взрывчатыхъ веществъ еще не сказано.

Генералъ Вилле совершенно справедливо говоритъ:

«Нѣкоторые считаютъ нужнымъ увѣрять, будто они убѣждены въ достиженіи уже совершенства введеннымъ въ употребленіе бездымнымъ порохомъ. Но слѣдуетъ замѣтить, что этотъ порохъ только пять лѣтъ тому назадъ впервые введенъ во Франціи и что по отношенію къ нему мы находимся въ такомъ же положеніи, въ какомъ 500 лѣтъ назадъ находились наши предки по отношенію къ смѣси сѣры, селитры и угля, которою францисканскій монахъ Бертольдъ Шварцъ обжегъ себѣ носъ. Усовершенствованныя вспомогательныя техническія средства даютъ намъ, конечно, возможность прогрессировать быстрѣе нашихъ предковъ, но все-таки полное усовершенствованіе бездымнаго пороха есть вопросъ будущаго».

И дѣйствительно, изобрѣтательность не останавливается ни на минуту, и хотя всѣ арміи прилагаютъ величайшія старанія къ тому, чтобы достигнутые результаты оставались тайною, тѣмъ не менѣе, проникшія уже въ свѣтъ данныя даютъ право предсказать, что въ будущей войнѣ, особенно если бы она явилась по прошествіи еще нѣсколькихъ лѣтъ, необходимыхъ для дальнѣйшаго усовершенствованія фабрикаціи взрывчатыхъ веществъ, будутъ употреблены средства разрушенія такой силы, что каждое сосредоточеніе войскъ въ открытомъ полѣ или подъ защитою прикрытій и укрѣпленій сдѣлается невозможнымъ, а тѣмъ самымъ и весь, въ настоящее время приготовленный для войны аппаратъ, окажется непригоднымъ.

## *Обзоръ главнѣйшихъ родовъ ручнаго стрѣлковаго оружія съ 1840 по 1893 годъ.*

| Система ружья. | Государство. | Калибръ миллим. | Вѣсъ. Ружья. квлогр. | Патрона. грам. | Пули. | Начальная скорость. метр. | Число оборотовъ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Минье, образца 42 г. . . | Франція | 18,25 | 4,0 | — | 36 | 284—310 | 155 |
| Игольчатое, образца 41 . | Пруссія | 15,43 | 4,65 | 40 | 31 | 300 | 420 |
| Тоже, образца 72 . . . . | Пруссія | 15,43 | 4,35 | 30,5 | 21,5 | 350 | 480 |
| Шассно, образца 66. . . | Франція | 11,0 | 4,050 | 32 | 25 | 420 | 764 |
| Пѣхотное, образца 71 . . | Германія | 11,0 | 4,515 | 43,3 | 25 | 430 | 782 |
| Мартини-Генри, обр. 71 | Англія | 11,43 | 3,976 | 50 | 30 | 378,9 | 660 |
| Бердана II, образца 72. . | Россія | 10,7 | 4,383 | 40 | 24 | 390 | 732 |
| Верндль, образца 73/77 . | Австрія | 10,9 | 4,192 | 42,2 | 24,03 | 432 | 595 |
| Гра, образца 74 . . . . | Франція | 11,0 | 4,210 | 43,8 | 25 | 430 | 782 |
| Вердеръ, образца 75. . . | Баварія | 11,0 | 4,27 | 43,3 | 25 | 430 | 782 |
| Обр. 88 . . . . . | Германія | 7,9 | 3,8 | 27,3 | 14,7 | 640 | 2660 |
| Лебеля, образца 86 . . . | Франція | 8,0 | 4,18 | 29,5 | 15,0 | 630 | 2627 |
| Манлихера, обр. 88/90 . | Австрія | 8,0 | 4,41 | 28,5 | 15,8 | 620 | 2480 |
| Манлих.-Каркано, обр. 91 | Италія | 6,5 | 3,78 | 22,5 | 10,5 | 700 | 2770 |
| Маузера, образца 89 . . | Бельгія | 7,65 | 3,9 | 28,6 | 14,2 | 610 | 2440 |
| 3-хъ линейное, обр. 91 . | Россія | 7,62 | 4,3 | 23,46 | 13,68 | 610—620 | 2580 |
| Ли-Метфордъ, обр. 89 . . | Англія | 7,7 | 4,50 | 28 | 13,9 | 630 | 2475 |
| Крогъ-Юргенсонъ, обр. 89 | Данія | 8,0 | 4,3 | 30 | 15,43 | 620 | 2066 |
| Маузера, образца 90 . . | Турція | 7,65 | 3,9 | 27 | 13,8 | 652 | 2608 |
| Шмидтъ, образца 89 . . | Швейцарія | 7,50 | 4,3 | 27,5 | 13,7 | 600 | 2220 |
| Маузеръ, образца 92 . . | Испанія | 7,0 | 3,9 | 24,3 | 11,2 | 720 | 3315 |
| Манлихеръ, образца 93 . | Голландія | 6,5 | 4,1 | 22,45 | 10,5 | 730 | 3830 |
| Манлихеръ, образца 93 . | Румынія | 6,5 | 3,95 | 22,74 | 10,34 | 720 | 3600 |
| Кропачекъ . . . . . | Португалія | 8,0 | 4,54 | 35,5 | 16 | 520 | 1900 |

# Ручное огнестрѣльное оружіе.

Несмотря на всѣ открытія и усовершенствованія въ области артиллеріи, пѣхота, какъ всегда была, такъ и останется, вѣроятно навсегда, главнымъ дѣятелемъ и рѣшителемъ военныхъ успѣховъ въ будущемъ.

Но дѣйствія пѣхоты въ данный моментъ представляютъ прежде всего результатъ ея вооруженія. Современныя усовершенствованія оружія не только измѣнили управленіе арміями въ бою, но еще значительно его усложнили.

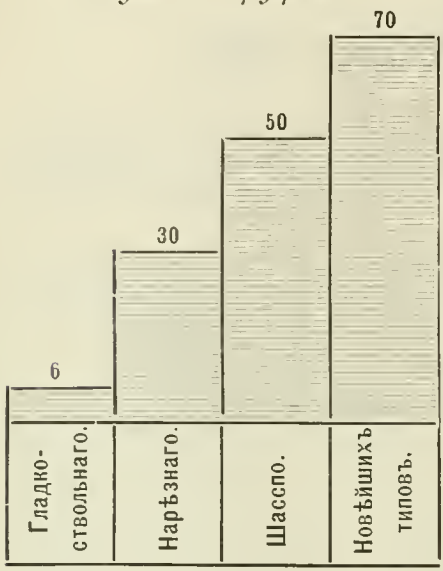
Въ прежнее время, когда прогресъ военной техники шелъ медленно, о будущей войнѣ возможно было составить себѣ понятіе по опытамъ прошлыхъ войнъ. Въ настоящее время вопросъ представляется совершенно иначе. По единогласному почти свидѣтельству компетентныхъ людей, всѣ улучшенія въ оружіи, происшедшія въ теченіи пяти вѣковъ, т. е. со времени изобрѣтенія пороха, не могутъ сравниться по своему значенію съ тѣми, какія произошли со времени послѣдней войны.

## Сравненія ружей и періодовъ перевооруженія.

Чтобы дать понятіе, до какой степени новѣйшее огнестрѣльное оружіе представляетъ собой усовершенствованный механизмъ, сдѣлаемъ прежде всего нѣсколько сравненій. Изъ стрѣлъ, выпускавшихся лучникомъ, съ разстоянія 100 метровъ, попадала въ человѣка 1 на 100, пуль изъ гладкоствольнаго ружья — 6 на 100, изъ ружья нарѣзнаго — 30, изъ ружья Шассно — 50, а изъ ружей новѣйшихъ типовъ — 70 на 100, при измѣренныхъ, равныхъ разстояніяхъ. Значитъ, гладкоствольное ружье было въ шесть разъ могущественнѣе лука, ружье-же новѣйшихъ системъ въ 12 разъ могущественнѣе гладкоствольнаго ружья.

Графическое изображеніе еще нагляднѣе представитъ значеніе этихъ коэфиціентовъ.

*Степень вѣроятности пораженія стоящаго человѣка на 100 метрахъ разстоянія, въ % выпускаемыхъ пуль, изъ ружей:*




Затѣмъ, что касается быстроты стрѣльбы, а стало быть и количества выпущенныхъ снарядовъ, то сравненіе представляется въ такомъ видѣ: на 1 минуту приходилось только 2½ выстрѣла при нарѣзномъ ружьѣ, заряжавшемся съ дула; а уже при первомъ ружьѣ, заряжавшемся съ казенной части, именно при игольчатомъ ружьѣ Дрейзе, въ 1 минуту производилось отъ 5 до 6 выстрѣловъ; однозарядныя скорострѣльныя новѣйшія ружья, какъ напримѣръ употребляемая еще отчасти въ русской арміи берданка, допускаютъ 10—12 выстрѣловъ, а магазинныя отъ 16 до 20 выстрѣловъ въ минуту [1]).

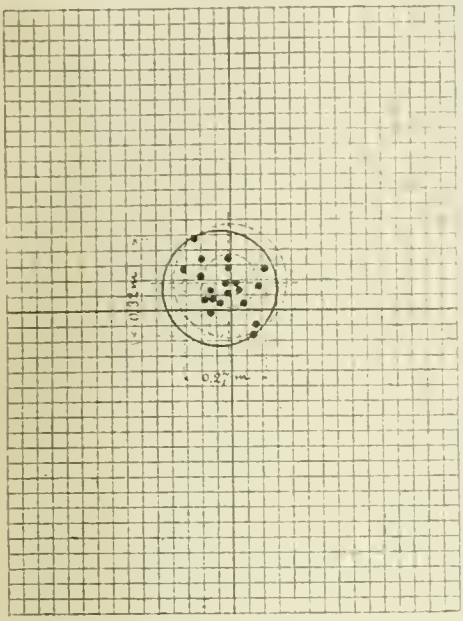
Если для графическаго изображенія возьмемъ среднія цифры, то получимъ слѣдующую фигуру.

*Быстрота стрѣльбы, отнесенная къ одной минутѣ.*

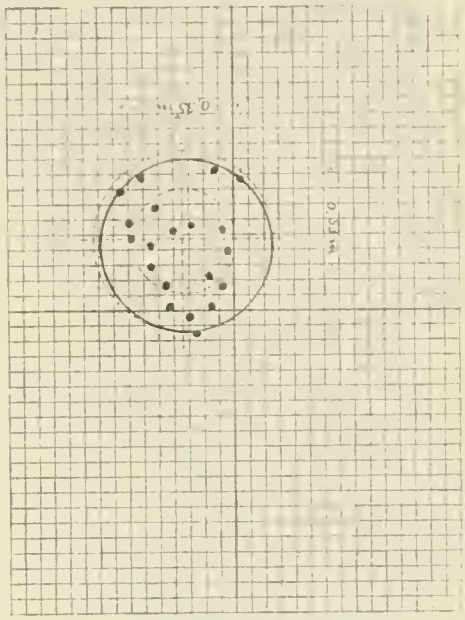
[1]) Oméga, «L'art de combattre». P. 16.

*Результаты стрѣльбы 7-миллиметровыми ружьями Маннлихера на полигонѣ въ Оберндорфѣ, въ Февралѣ 1895 г.*

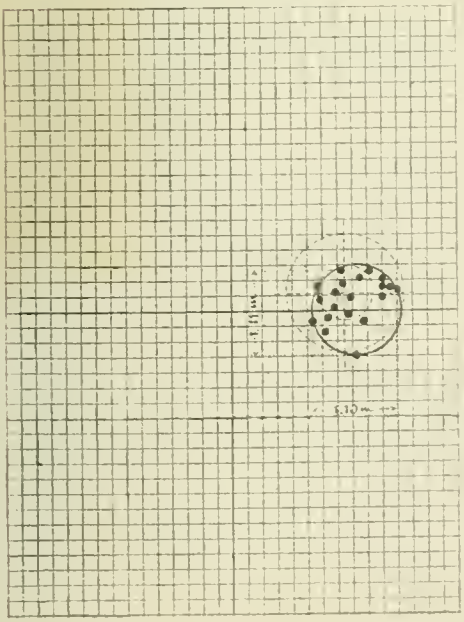
Дистанція 300 метровъ.



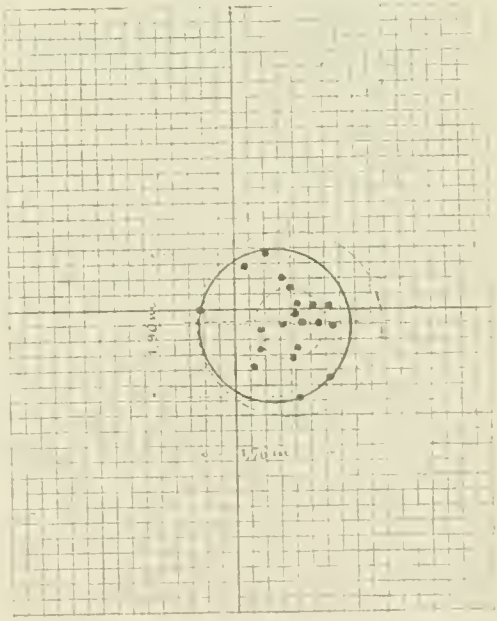
Дистанція 500 метровъ.



Дистанція 800 метровъ.



Дистанція 1.200 метровъ.



Что же касается періодовъ, въ которые произошли эти перемѣны, то они были слѣдующіе. Первое огнестрѣльное ручное оружіе, въ видѣ снабженныхъ фитилями пищалей, было введено во Францiи не ранѣе, какъ чрезъ 150 лѣтъ послѣ изобрѣтенія пороха (couleuvrines á main 1380—1530); а для того, чтобы это оружіе превратилось въ кремневое ружье, потребовались 173 года (1530 — 1703); для того, чтобы ввести пистоны, нужно было 139 лѣтъ (1703—1842); для смѣны же гладкоствольнаго ружья нарѣзнымъ потребовались уже только 15 лѣтъ (1842 — 1857 г.).

Между тѣмъ, въ наше время изобрѣтенія идутъ съ постоянно возрастающею быстротою и нельзя предвидѣть имъ конца.

Въ войну 1859 года французы шли съ ружьями образца еще 1777 года, только измѣненнаго придачею трубочки для пистона и нарѣзовъ въ стволѣ. Но уже съ 1867 года у французовъ появились, одно за другимъ, ружья трехъ образцовъ: ружье Шассно, ружье Легра́ и магазинное Лебеля, на которое уже теперь смотрятъ, какъ на устарѣлое, и собираются его передѣлать, если вѣрить свѣдѣніямъ, сообщеннымъ газетою «L' Echo de l'armée». «Образецъ передѣланнаго ружья уже выработанъ и поступилъ для пробы въ войска, но газета, понятно, не сообщаетъ подробностей его устройства, ограничиваясь указаніемъ, что новый магазинъ заряжается разомъ двѣнадцатью патронами. Вновь выработанная винтовка будетъ носить оффиціальное названіе ружья образца 1886—1893 г.» [1]).

Но не можетъ подлежать сомнѣнію, что если въ общемъ ходѣ дѣлъ не послѣдуютъ радикальныя перемѣны въ теченіи весьма короткаго времени, то и эти ружья будутъ признаны негодными и замѣнены 6-миллиметровыми, а можетъ быть и 5-миллиметровыми.

Слѣдующее графическое изображеніе даетъ наглядную картину быстроты, съ какою совершаются въ настоящее время сравнительно съ прошлымъ перевооруженія.

---

[1]) «Развѣдчикъ». 1893 г. № 157.

*Періоды существованія разныхъ системъ ружей во французской арміи, выраженные въ годахъ.*

Въ настоящее время уже многіе военные писатели находятъ, что малокалиберныя магазинныя ружья представляютъ столь могучее средство защиты, что конечная цѣль каждаго сраженія—рѣшающая атака, при приблизительно равныхъ силахъ и достоинствахъ армій, на сколько нибудь ровной мѣстности, которую всегда избираетъ оборона, дѣлается невозможною, а на закрытыхъ и пересѣченныхъ мѣстностяхъ успѣхъ атаки является все-таки весьма гадательнымъ.

Если же вѣрить заявленіямъ несомнѣнныхъ техническихъ авторитетовъ, то въ скоромъ времени послѣ введенія въ употребленіе ружей еще болѣе уменьшенныхъ калибровъ, съ увеличенною метательною силой и съ увеличеніемъ числа носимыхъ солдатомъ патроновъ, война, въ современныхъ условіяхъ, то есть борьба между двумя милліонными арміями, сдѣлается немыслимою.

Чтобы составить себѣ понятіе, насколько предсказываемая эволюція является вѣроятною, необходимо дать себѣ отчетъ въ томъ, были ли усовершенствованія, осуществленныя въ нынѣшнихъ ружьяхъ, достигнуты при помощи случайныхъ открытій или же они представляли результатъ систематической работы мысли въ этомъ направленіи техниковъ и ученыхъ, такъ какъ въ послѣднемъ случаѣ и дальнѣйшія усовершенствованія оружія представляются болѣе вѣроятными.

Первый значительный толчокъ къ перевооруженіямъ дала австро-прусская война 1866 года, въ которой пруссаки были слабѣе по численности войскъ, имѣли также сравнительно слабую артиллерію и игольчатыя ружья, уступавшія австрійскимъ, какъ въ дальности, такъ и въ мѣткости стрѣльбы, но скорострѣльныя, по сравненію съ австрійскими, дававшія двойную противъ тѣхъ быстроту огня. И вотъ, одно это преимущество густоты ружейнаго огня парализировало всѣ иныя достоинства австрійскаго вооруженія и въ значительной степени способствовало полной побѣдѣ пруссаковъ [1]).

Эта сила дѣйствія, а особенно нравственное вліяніе скорострѣльнаго оружія были тотчасъ признаны почти всѣми спеціалистами, и послѣ войны 1866 г. стали вводить повсемѣстно ружья скорострѣльныя, однозарядныя, отъ которыхъ въ скоромъ времени перешли къ магазиннымъ. Первымъ шагомъ въ этомъ направленіи было введеніе въ 1886 году въ арміи французской ружей Лебеля. Затѣмъ, магазинныя ружья были введены: въ 1888 г.—въ Германіи и Австріи, въ 1889 г.—въ Италіи, Бельгіи, Швейцаріи и Даніи, въ 1890 г.—въ Турціи, въ 1891 г. вторично, еще болѣе уменьшенныхъ калибровъ, въ Италіи и въ Испаніи. Въ настоящее время вооруженіе магазинными ружьями не введено еще въ Швеціи и въ христіанскихъ балканскихъ государствахъ.

## Малокалиберное магазинное ружье.

Ружья однозарядныя были уже испытаны на войнѣ, магазинныя же ружья новѣйшихъ типовъ испытаны пока только при такихъ условіяхъ, которыя не даютъ еще права дѣлать

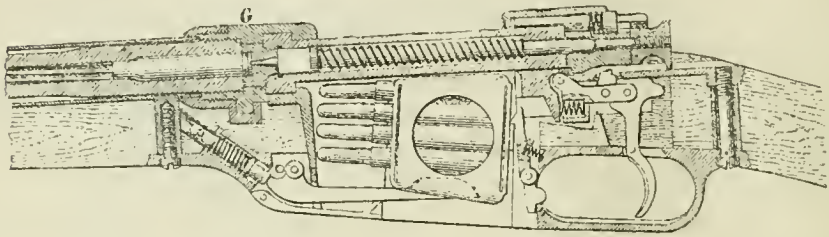
---

[1]) Oméga, «L'art de combattre», p. 36.

окончательные выводы. Тѣмъ не менѣе, сравненіе однозарядныхъ ружей съ магазинными, заряжаемыми бездымнымъ порохомъ, можетъ дать понятіе о значеніи въ будущей войнѣ современнаго вооруженія пѣхоты. Для этого возьмемъ наиболѣе извѣстные типы.

Вотъ рисунокъ, показывающій устройство германскаго ружья типа, принятаго въ 1888 году. Онъ заимствованъ изъ сочиненія Гольцнера (Holzner) «Moderne Kriegsgewehre» (Wien. 1890).

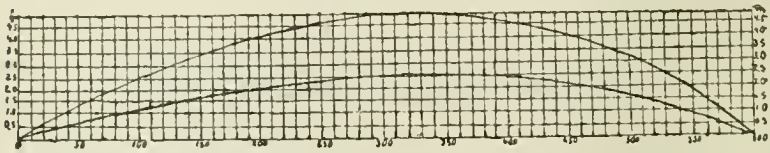
*Устройство германскаго ружья типа 1888 г*




Насколько ружье малокалиберное, которое въ рукахъ солдатъ современной германской арміи, по качествамъ своимъ, будетъ стоять выше игольчатаго, бывшаго въ употребленіи въ 1870 году, показываетъ слѣдующее графическое изображеніе траекторій полета пуль на разстояніи 600 метровъ.

*Траекторіи полета пуль игольчатаго и магазиннаго ружей.*

(Верхняя линія—траекторія игольчатаго, а нижняя—магазиннаго ружья).

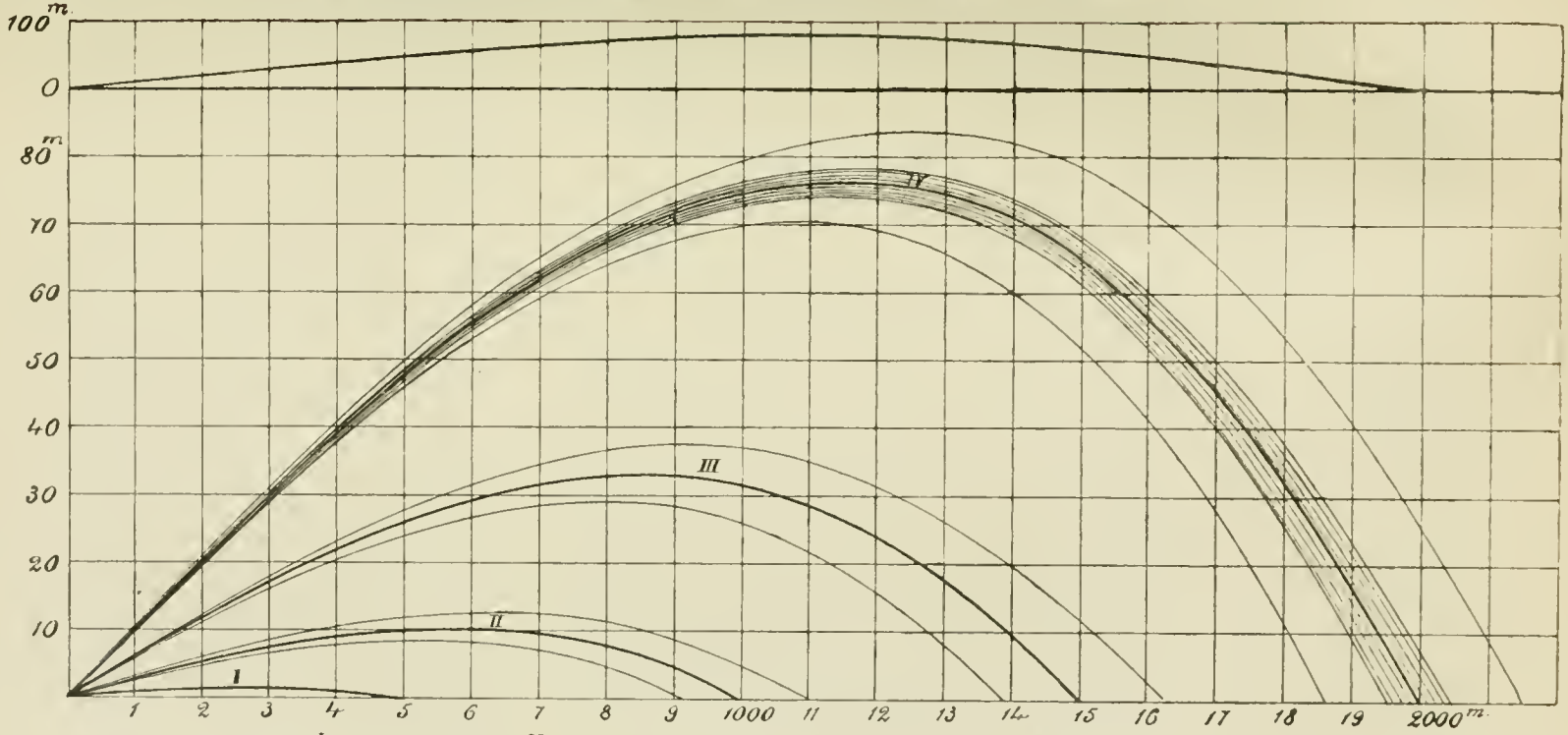


Что же касается другихъ достоинствъ германскаго малокалибернаго ружья, сравнительно съ игольчатымъ ружьемъ, то они представляются въ слѣдующемъ графическомъ изображеніи.

*Таблица IV.*



*Траекторіи полета пуль, выпущенныхъ изъ ружья образца 88 года.*




I—на 500 метровъ, II—на 1.000 метровъ, III—на 1.500 метровъ и IV—на 2.000 метровъ.

*Достоинства малокалиберного ружья германской арміи, выраженныя въ процентахъ достоинствъ нольчатаго ружья типа 1870 года.*

Изъ числа великихъ державъ, Россія позже другихъ приступила къ введенію ружей съ магазиннымъ устройствомъ, а одновременно съ этимъ и бездымнаго пороха. Поэтому Россія имѣла возможность воспользоваться новѣйшими опытами и усовершенствованіями. По словамъ профессора Потоцкаго, русское ружье не имѣетъ ни одного изъ недостатковъ магазинныхъ ружей французскаго, германскаго*) и австрійскаго. Значитъ, послѣ того, какъ, къ счастью для нея, война не вспыхнула раньше, русская армія въ непродолжительное время

*) Въ «Tactique de demain» Coumes утверждаетъ, что дуло нѣмецкаго ружья расширяется отъ дѣйствія выстрѣловъ и вскорѣ дѣлается негоднымъ къ употребленію (стр. 112).

будетъ уже снабжена огнестрѣльнымъ оружіемъ болѣе совершеннымъ, чѣмъ арміи большинства другихъ государствъ.

Новѣйшее русское ружье, въ сравненіи съ прежней берданкой, по словамъ того же профессора Потоцкаго [1]), обладаетъ слѣдующими преимуществами: оно на 2 1/2 фунта меньше вѣситъ, чѣмъ нынѣшнее русское ружье; мѣткость новаго ружья превосходитъ прежнюю на 100 проц., сила удара — на 200 проц., дальнострѣльность—на 50 проц., а послѣдовательная скорость стрѣльбы — на 20 проц. Другой изслѣдователь, профессоръ Михневичъ [2]) находитъ еще болѣе крупныя разницы между новымъ и прежнимъ ружьями, а именно: по дальности втрое, по мѣткости въ полтора раза, по скорости стрѣльбы въ 30—50 процентовъ. Эти преимущества приводятъ профессора Михневича къ выводу, «что изъ малокалибернаго ружья можно будетъ наносить противнику въ два съ четвертью раза болѣе пораженій, чѣмъ изъ прежняго ружья».

Слѣдующее графическое изображеніе дастъ намъ возможность сравнить качества малокалиберныхъ, 3-линейныхъ (7,6 миллиметр.) русскихъ ружей съ 4-линейными (10,1 миллиметр.) берданками.

*Преимущества малокалиберныхъ русскихъ ружей (3-линейныхъ), сравнительно съ берданками (4-линейными), въ процентахъ.*

Но, что не менѣе важно, пуля для новаго ружья, какъ меньшая размѣромъ, вѣситъ менѣе [3]).

---

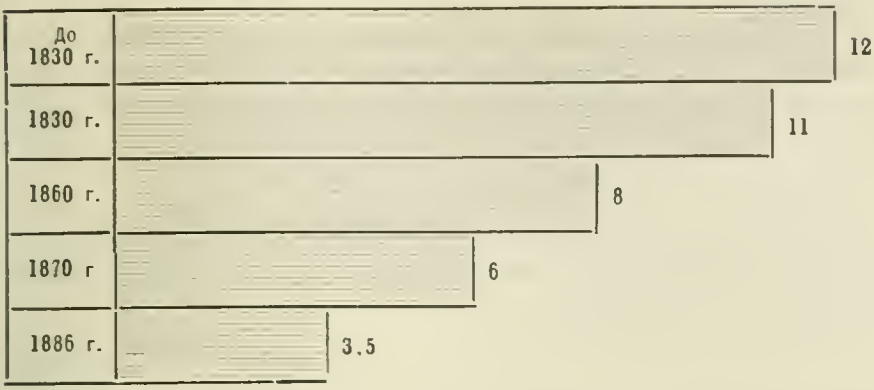
[1]) «Militär-Wochenblatt».

[2]) «Вліяніе новѣйшихъ техническихъ изобрѣтеній на тактику войны».

[3]) Достигнутые въ этомъ отношеніи результаты замѣчательны: ружейная пуля, вѣсившая до 1830 г. 12 золотниковъ, вѣситъ теперь только 3,5 золотника.

Постепенное уменьшеніе вѣса ружейныхъ пуль видно изъ слѣдующаго графическаго изображенія.

*Вѣсъ ружейныхъ пуль, въ золотникахъ.*




А такъ какъ и самое ружье уменьшено въ вѣсѣ до 12 фунтовъ (замѣтимъ, что старинныя русскія ружья вѣсили отъ 20 до 25 фунтовъ), то солдатъ въ состояніи имѣть при себѣ до 150 патроновъ. Между тѣмъ, когда вооруженіе пѣхоты составляли 7-ми-линейныя нарѣзныя ружья, носимый запасъ патроновъ не превосходилъ 40, съ переходомъ къ 6-ти-линейному калибру, носимый запасъ патроновъ обратился въ 60; съ переходомъ къ 4-хъ-линейному калибру, таковой запасъ обратился въ 84 [1]); значитъ, въ настоящее время каждый солдатъ можетъ выпустить въ четыре почти раза больше выстрѣловъ, чѣмъ въ прежнее время.

Кромѣ того, какъ мы уже показали, поражаемое пространство, вслѣдствіе болѣе значительной метательной силы новаго ружья, становится большимъ и сила пораженія гораздо могущественнѣе. Разрушительная сила, находящаяся въ рукахъ каждаго солдата, въ сравненіи съ прошлымъ, возрасла, быть можетъ, даже еще болѣе, чѣмъ признаютъ профессоры Потоцкій и Михневичъ.

Нельзя не замѣтить, однако, что относительно преимуществъ, истекающихъ изъ примѣненія къ ружьямъ скорострѣльнымъ магазина, и по сіе время не всѣ военные писатели держатся одинаковаго мнѣнія. Многіе утверждаютъ, что употребленіе магазина можетъ повести къ менѣе мѣткой,

---

[1]) Потоцкій, «Артиллерія». Изд. 1892.

стрѣльбѣ, а тѣмъ самымъ къ безполезной, непроизводительной тратѣ патроновъ.

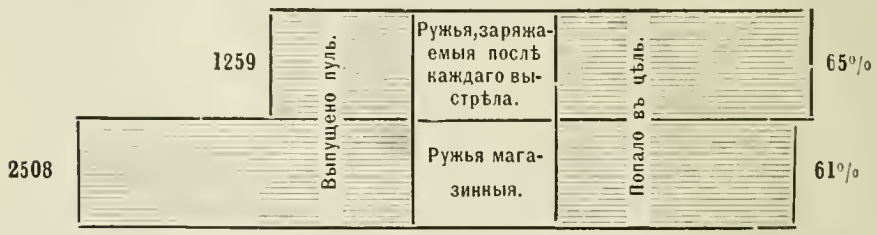
Въ виду существенной важности этого вопроса, необходимо привести данныя, на которыхъ можетъ основываться такое мнѣніе.

Разсчеты, дѣлаемые при стрѣльбѣ, доказали, что изъ берданки солдатъ въ состояніи произвести 148 выстрѣловъ безъ отдыха въ теченіи четверти часа, т. е. выпустить количество пуль для каждаго боя болѣе чѣмъ достаточное, при чемъ и мѣткость выстрѣловъ можетъ быть значительной.

Что-же касается опытовъ стрѣльбы, относительно скорости и мѣткости, произведенныхъ въ Россіи [1]), то они дали слѣдующіе результаты:

| | Выпущено пуль. | Изъ нихъ попало въ цѣль. |
|---|---|---|
| Заряжая послѣ каждаго выстрѣла . . | 1.259 | 65 проц. |
| Въ то же время изъ магазинокъ . . . | 2.508 | 61 „ |

*Сравненіе скорости и мѣткости стрѣльбы изъ ружей, заряжаемыхъ послѣ каждаго выстрѣла, и изъ магазинныхъ.*




Перевѣсъ, относительно числа выпущенныхъ пуль, очевидный въ пользу магазиннаго ружья, но за то по отношенію попавшихъ въ цѣль пуль къ числу выпущенныхъ, результаты для магазиннаго ружья получены на 4% менѣе удовлетворительные.

Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что обстоятельству бо̀льшей мѣткости выстрѣловъ при одиночномъ способѣ заряжанія, по мнѣнію многихъ военныхъ писателей, не слѣдуетъ придавать слишкомъ большаго значенія.

---

[1]) А. И. Драшковскій. «По вопросу о магазинныхъ ружьяхъ».

Вотъ, что говоритъ объ этомъ предметѣ знатокъ дѣла: «Если противникъ вашъ имѣетъ такое же мѣткое оружіе, какъ и вы, то ваша стрѣльба очутится опять въ условіяхъ стрѣльбы изъ менѣе совершеннаго оружія. Потеряютъ столько же людей, и условія хладнокровія будутъ тѣ же, т. е. ничтожные».

«Если будутъ стрѣлять въ три раза быстрѣе, перебьютъ втрое больше людей,—условія хладнокровія будутъ въ три раза труднѣе» [1]).

Но главное преимущество магазиннаго ружья заключается въ томъ, что оно не занимаетъ стрѣлка заряжаніемъ въ критическіе моменты, когда необходимо наибольшее число выстрѣловъ, когда нужно полное хладнокровіе для того, чтобы лихорадочная торопливость не вызвала вредныхъ послѣдствій. Запасъ патроновъ въ магазинномъ ружьѣ даетъ возможность спокойно ожидать атаки непріятеля и подпустить его на близкое разстояніе, что въ значительной степени внушаетъ обороняющимся самоувѣренность и поддерживаетъ хладнокровіе.

Точно также и наступающія войска смѣлѣе идутъ въ бой, зная, что въ нужный моментъ у нихъ готовы заряды для пораженія врага. Это нравственное вліяніе магазиннаго ружья составляло главную причину введенія его, несмотря на его отрицательные результаты относительно мѣткости.

Въ данномъ вопросѣ приходится взвѣшивать факторы чисто нравственные, но имѣющіе огромное значеніе.

Профессоръ Павловъ [2]) говоритъ, что даже при мирной стрѣльбѣ (учебной) солдатъ, работавшій новымъ ружьемъ, неохотно берется за старое,—настолько онъ уже теперь чувствуетъ разницу.

Нѣтъ надобности доказывать, что во время войны эти чувства должны овладѣвать массами несравненно сильнѣе.

Омега разсказываетъ, что въ Алжирѣ, послѣ частичной только замѣны ружей образца 1842 года на Шассепо, зуавы на свои деньги покупали себѣ послѣднія. А при осадѣ Меца, прусскіе часовые и сторожевые посты, кромѣ собственныхъ ружей, брали еще съ собою добытые отъ французовъ въ

---

[1]) А. К. Пузыревскій. «Изслѣдованіе боя по сочиненію полковника де-Пика». Варшава, 1893 г.

[2]) «О значеніи вооруженія арміи малокалиберными ружьями».

предшествовавшемъ сраженіи Шасспо̀. Въ видѣ иллюстраціи, Омега даетъ два рисунка, которые мы заимствуемъ:

*Солдаты, запасающіеся лучшимъ ружьемъ.*

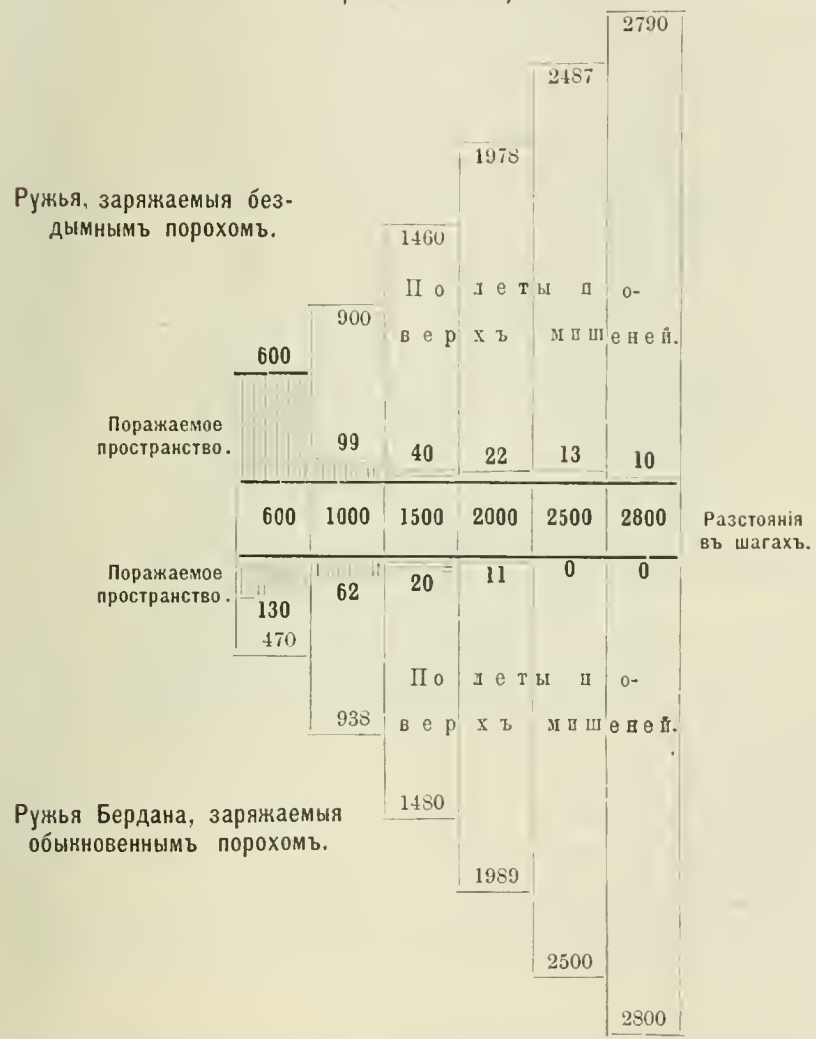
И во время войны 1877 года, тоже самое происходило въ русской арміи; по мѣрѣ забора турецкихъ ружей, инстинктъ солдатъ подсказывалъ имъ совершенно вѣрно, что лучшее оружіе даетъ перевѣсъ въ дѣйствіи, какъ бы ни увѣряли въ противномъ.

Несомнѣнно, что отсутствіе хладнокровія при прежнихъ ружьяхъ и порохѣ, когда поражаемое пространство было крайне ограничено, значительно вліяло на уменьшеніе потерь [1]). Но является вопросъ, какое будетъ положеніе въ настоящее время, когда на дистанціи въ 600 шаговъ (а если войска будутъ вооружены еще болѣе усовершенствованнымъ оружіемъ, о которомъ впослѣдствіи будемъ говорить, то и въ 1.000 шаговъ) не будетъ надобности передвигать прицѣла, такъ какъ каждая пуля въ состояніи поражать противника въ нѣсколькихъ рядахъ на всемъ пространствѣ, лишь бы ружья на очень близкихъ разстояніяхъ направлялись слегка внизъ, а при болѣе отдаленныхъ—по головамъ? Не образуется-ли между борющимися войсками неприступная зона, которой, въ виду густоты и силы пуль, падающихъ съ близкой дистанціи, ни одно живое существо не будетъ въ состояніи перешагнуть?

[1]) Hoenig, «Untersuchungen über die Taktik der Zukunft». Стр. 264.

Чтобы въ этомъ столь важномъ предметѣ хорошо оріентироваться, необходимо дать себѣ отчетъ о величинѣ поражаемаго пространства при разныхъ системахъ оружія. Слѣдующее графическое изображеніе наглядно показываетъ поражаемое пространство при новыхъ русскихъ ружьяхъ, заряжаемыхъ бездымнымъ порохомъ, и при ружьяхъ Бердана, заряжаемыхъ обыкновеннымъ порохомъ [1]).

*Сравненіе поражаемаго пространства при ружьяхъ малокалиборныхъ и Бердана.*




[1]) М. Ерогинъ. «Стрѣлковые дальномѣры».

Изъ этого видно, что *на близкихъ разстояніяхъ до 600 шаговъ, при стрѣльбѣ изъ новаго ружья, поражаемое пространство вчетверо больше, чѣмъ при стрѣльбѣ изъ берданокъ;* на разстояніи отъ 600 до 1.000 шаговъ — на половину больше, на 1.500—2.000 шаговъ—вдвое больше, а начиная съ 2.500 — уже сравненіе невозможно, такъ какъ бердановскія ружья, при употребленіи прежняго пороха, на такое разстояніе не бьютъ.

Эти теоретическія данныя, относительно размѣровъ поражаемаго пространства, на практикѣ измѣняются значительно тѣмъ, что выстрѣлы разъсѣиваются на значительномъ пространствѣ.

Но прежде, чѣмъ говорить о значеніи разсѣиванія пуль, намъ кажется необходимымъ дать хотя бы нѣкоторое понятіе о тѣхъ практическихъ занятіяхъ, какія ведутся въ мирное время, чтобы изучить стойства огнестрѣльнаго оружія, а вмѣстѣ съ тѣмъ выработать наибольшую дѣйствительность огня, приблизительно, при томъ же различіи условій, которыя будутъ встрѣчаться на войнѣ, такъ какъ впослѣдствіи намъ неоднократно придется говорить о добытыхъ путемъ опыта указаніяхъ для стрѣльбы ружейной и орудійной, при различныхъ соотношеніяхъ тѣхъ или другихъ условій, какія представляются на войнѣ.

## Условія опытной стрѣльбы и обученія на полигонахъ.

Учебные полигоны устраиваются такъ, чтобы они могли давать возможно-приблизительныя представленія о различныхъ средствахъ обороны и препятствіяхъ для войскъ, во время ихъ движенія или приваловъ, при стрѣльбѣ изъ орудій, уставленныхъ въ батареи, на позиціи, или слѣдующихъ въ упряжкѣ, противъ частей пѣшихъ и конныхъ, разсѣянныхъ или держащихся въ массѣ и проч. Все это—условія, которыя измѣняютъ пріемы огня и вѣроятность попаданія.

Не лишне войти въ нѣкоторыя подробности въ этомъ отношеніи, помѣщенныя на нижеслѣдующемъ рисункѣ *).

*) Colonel Hennebert. «La Nature». 1893.

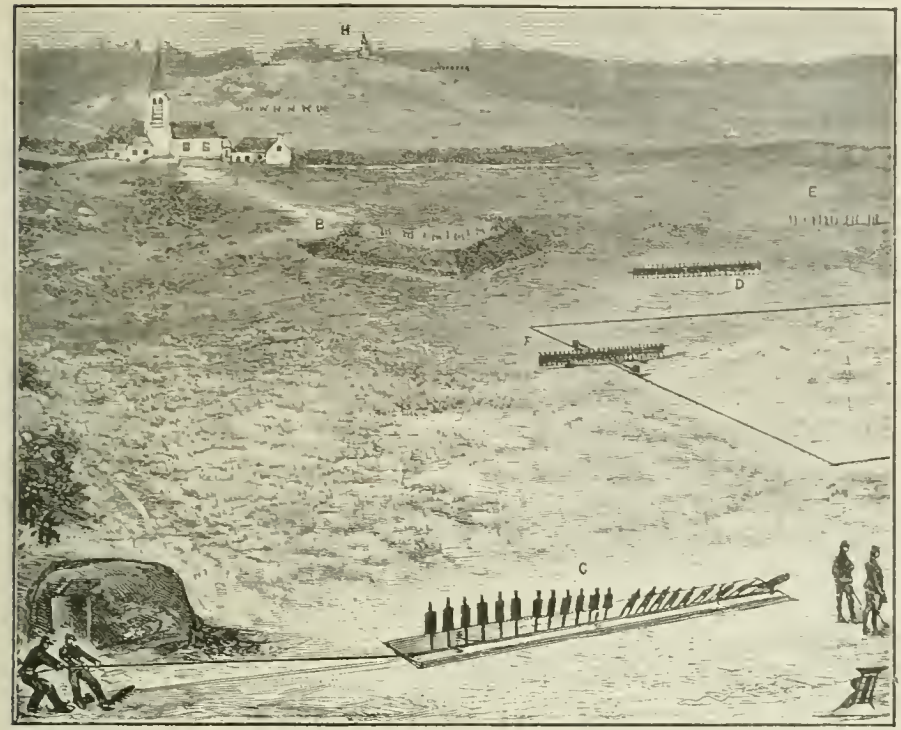
*Упражненіе въ стрѣльбѣ въ Фонтенебло.*

Стрѣльба учебными патронами.

Цѣль, изображающая деревню.

Подсчетъ болванокъ.

*Пріемы для опредѣленія вѣроятности попаданія при стрѣльбѣ на учебныхъ полигонахъ.*




Въ смыслѣ средствъ обороны или препятствій, на учебномъ полѣ, на примѣръ въ Фонтенбло́, имѣются земляные брустверы и закрытый редутъ изломанной линіи, со стѣной надъ эскарпомъ, складами подъ сводомъ, крѣпостными орудіями. На рисункѣ этотъ редутъ обозначенъ лит. В. Далѣе на томъ же рисункѣ показаны: село съ церковью (А), мыза (Н) и нѣсколько стѣнъ другихъ строеній. Село представляется некрашенными досками, а стѣны строеній досками, набитыми на шесты и окрашенными въ бѣлый цвѣтъ; верхняя ихъ часть, отмѣченная красной краской, должна означать гребень стѣны. Прямоугольникъ желтаго цвѣта изображаетъ дверь. Для зрителя издали, это—настоящая панорама.

Представляются и войска—единичные люди и цѣлыя части, стоящія и движущіяся. Изъ дощечки чернаго цвѣта, вырѣзана фигура припавшаго на колѣни стрѣлка; она при-

бита къ шесту, воткнутому въ землю. Рядъ такихъ силуэтовъ преставитъ линію стрѣлковой части, припавшей на колѣни, а тотъ же рядъ, прибитый подъ краснымъ верхомъ стѣны, изобразитъ защитниковъ укрѣпленія.

Три тонкія черныя доски высотой въ 1,33 м. расположены такъ, что одна изъ нихъ припадаетъ противъ другихъ на 30 сант.; это — солдатъ во весь ростъ, рядомъ съ держащимися на колѣняхъ. Соединивъ нѣсколько такихъ досокъ, можно изобразить рядъ стоящей пѣхоты (Д); а разставивъ ихъ въ цѣпь (Е), можно, для большей наглядности, прибить къ нимъ части старой мундирной одежды. Вообще, группируя эти знаки различно, можно представить разныя построенія.

Для того же, чтобы производить быстрыя перемѣны цѣлей, на полигонѣ имѣются поворотные приборы съ мишенями, представляющими пѣхотный рядъ (С). Приборъ устроенъ такъ: на деревянномъ валѣ, концы котораго лежатъ въ деревянныхъ же желобахъ, и который обращается при помощи рычаговъ, уставляются сдѣланныя изъ толстой желѣзной проволоки очертанія человѣческихъ фигуръ, которыя покрываются черной тканью. Этотъ валекъ поставленъ перпендикулярно къ направленію стрѣльбы, но находится не на поверхности земли, а въ глубинѣ рва, имѣющаго разрѣзъ раздвинутой буквы V. Такимъ образомъ, укрываются отъ выстрѣловъ какъ валекъ, такъ и мишени (фигуры), пока оборотъ вала не подыметъ, по очереди, тотъ или другой ихъ рядъ; затѣмъ рычаги даютъ валу новый поворотъ и тогда поднимается на немъ другой рядъ мишеней. Мишени же поправляются или снимаются укрытыми отъ выстрѣловъ людьми при помощи проволочнаго каната.

Полигонъ въ Фонтенблò имѣетъ восемь такихъ поворотныхъ приборовъ; каждый изъ нихъ, въ 20 метровъ ширины, представляетъ пѣхотный рядъ. Приборы эти расположены одни за другими, на пространствѣ, имѣющемъ 1800 метровъ въ глубину. Такимъ образомъ, поворачивая одни приборы вслѣдъ за другими, можно представить самое движеніе атакующаго, который наступаетъ рядомъ постепенныхъ перебѣжекъ (скоковъ впередъ). И такъ, получается цѣль движущаяся.

Впрочемъ, для этого есть на полигонѣ еще и другія приспособленія, позволяющія изобразить, безъ перерывовъ,

движенія части. Такая подвижная мишень (F) составляется изъ оси, лежащей въ двухъ козлахъ или цилиндрическихъ брусьяхъ. Къ оси придѣланы вертикально рамы съ горизонтально вставленными въ нихъ шестами, на которыхъ и прикрѣпляются фигуры пѣшихъ или конныхъ солдатъ. Посредствомъ кабеля, прикрѣпленнаго къ упряжкѣ, такой приборъ везется впередъ или назадъ лошадью, которая находится внѣ линіи выстрѣловъ.

Для обращенія съ этими приборами и дѣйствія ими, есть особая команда. Такъ какъ перемѣны приходится дѣлать во время стрѣльбы, то люди находятся въ особыхъ закрытіяхъ изъ стали, вполнѣ надежныхъ. Прибавимъ, что при полигонѣ находится телефонъ, которымъ передается, кому слѣдуетъ, о ходѣ и результатахъ стрѣльбы.

## Значеніе разсѣиванія пуль и опредѣленія дистанцій.

При стрѣльбѣ на одной высотѣ прицѣла, вслѣдствіе механическихъ различій въ ружьяхъ, вслѣдствіе разницы въ силѣ взрыва патроновъ, а больше всего вслѣдствіе разницы въ прицѣливаніи и отдачѣ при взрывѣ патрона, пули летятъ не по одной траекторіи, т. е. кривой, соотвѣтствующей направленію ствола ружей, а образуютъ пукъ [1]). Площадь, покрываемая точками паденія пуль на мѣстности, имѣетъ видъ эллипса, растянутаго по направленію стрѣльбы.

Опыты показываютъ, что длина этого эллипса, т. е. край-

[1]) Нельзя не замѣтить, что на уклоненія выстрѣловъ немаловажное вліяніе оказываетъ и боковой вѣтеръ. Размѣръ уклоненій, въ зависимости отъ разстояній и силы вѣтра, выражается слѣдующими цифрами:

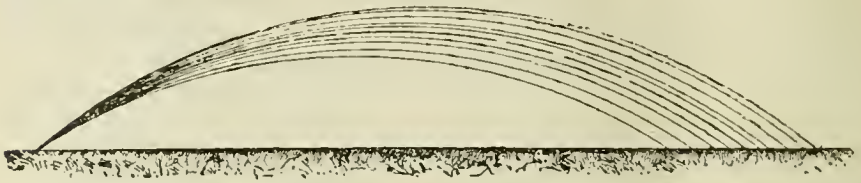
| | СИЛА ВѢТРА. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Слабая. | Средняя. | Сильная. | Буря. |
| | Скорость. | | | |
| Разстоянія. метры. | 3 до 4 метр. метры. | 6 до 8 метр. метры. | 10 до 12 метр. метры. | 18 до 20 метр. метры. |
| 100 | 0,03 | 0,06 | 0,10 | 0,15 |
| 300 | 0,12 | 0,30 | 0,50 | 1,00 |
| 600 | 0,45 | 1,15 | 2,15 | 4,75 |
| 1000 | 1,45 | 4,10 | 8,00 | 18,00 |
| 1300 | 2,90 | 8,25 | 16,00 | 36,50 |
| 1500 | 4,20 | 12,00 | 24,00 | 54,50 |
| 1800 | 7,00 | 20,00 | 40,00 | 91,00 |

ніе уклоны прямаго направленія, отчасти зависитъ отъ степени искусства стрѣлка, но очень мало зависитъ отъ разстоянія [1]).

[1]) Опытное взученіе результатовъ военной стрѣльбы на полигонѣ распадается нынѣ на наблюденія двоякаго рода: на опредѣленіе тѣхъ группировокъ, какія образуютъ слѣды пуль на площадяхъ, достаточныхъ для вмѣщенія всѣхъ выпущенныхъ снарядовъ, и на изслѣдованіе числа пуль, попавшихъ въ мишени разной величины, соотвѣтствующія разнымъ построеніямъ войсковыхъ частей всѣхъ родовъ оружія.

Такъ напр., кривая плоскость стрѣльбы даетъ группировку траекторій, расширяющуюся въ направленіи полета снарядовъ; эту группировку и называютъ въ учебной стрѣльбѣ—пукомъ, проекція котораго на площади стрѣльбы представляется въ слѣдующемъ рисункѣ:

*Проекція пука траекторій на площади стрѣльбы.*



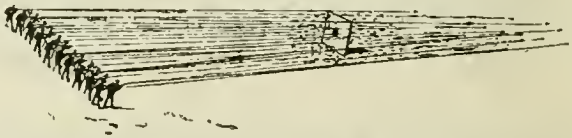
Извѣстное число выстрѣловъ, произведенныхъ однимъ человѣкомъ, образуетъ пукъ, имѣющій форму рога, котораго шейка обращена къ стрѣлку. При стрѣльбѣ цѣлой части, пукъ имѣетъ форму снопа.

Вертикальный разрѣзъ пука, въ любой точкѣ, даетъ вертикальную группировку мѣтокъ пуль на мишени.

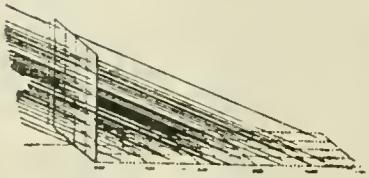
Пересѣченіе траекторій съ плоскостью почвы представляетъ горизонтальную группировку *слѣдовъ*, оставленныхъ пулями на почвѣ.

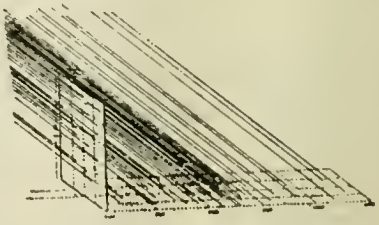
Слѣдующіе рисунки показываютъ полетъ пуль при близкомъ и дальнемъ разстояніяхъ.

*Полетъ пуль при близкомъ разстояніи.*



*Полетъ пуль при дальнихъ разстояніяхъ.*





Для болѣе нагляднаго объясненія того значенія, какое имѣетъ законъ разсѣиванія выстрѣловъ, мы помѣщаемъ чертежъ, представляющій въ разрѣзѣ полетъ пуль и сѣть мѣтокъ, производимыхъ ими на землѣ, при стрѣльбѣ въ цѣль съ 2.400

Если принять во вниманіе лишь сердцевину площади пораженія, т. е. полосу, содержащую около 50 проц. выпущенныхъ пуль, то длина ея заключается въ предѣлахъ 150—250 шаговъ. *Для ружей уменьшеннаго калибра*, судя по французскимъ даннымъ (калибръ 8 мм., образецъ 1886), *бо́льшая половина выстрѣловъ, при высотѣ прицѣла на 600 метровъ, покрыла на почвѣ зону, длина которой была 80 метровъ по сю сторону и 80 метровъ по ту сторону прицѣльной точки.* А такъ какъ настильность траекторіи этого образца даетъ возможность поражать цѣли въ ростъ человѣка на протяженіи до 770 шаговъ, то, *при массовой стрѣльбѣ и высотѣ прицѣла на 600 метровъ, мѣстность обстрѣливалась дѣйствительнымъ огнемъ на пространствѣ 980 шаговъ* (это является результатомъ совокупнаго дѣйствія настильности траекторіи и закона разсѣиванія выстрѣловъ).

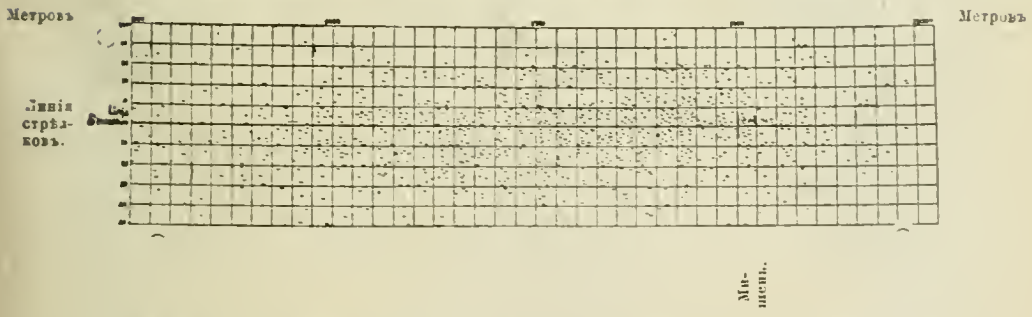
Такимъ образомъ, можно установить, что при стрѣльбѣ дистанція въ 700 метровъ, т. е. приблизительно 1.000 шаговъ,

---

метровъ, изъ французскихъ ружей типа 1874 года, баллистическое достоинство которыхъ, примѣрно, равнялось свойственному бердункамъ.

*Разрѣзъ полета пуль.*

*Сѣть мѣтокъ, производимыхъ пулями на землѣ.*




И такъ, мы видимъ, что хотя стрѣльба производилась по цѣли, которой отдаленіе было извѣстно, а стало быть съ правильной постановкой прицѣловъ, но, тѣмъ не менѣе, пули начинали бить уже на разстояніи 2.100 метровъ, то-есть на цѣлые 300 метровъ, ближе мишени, а часть ихъ падала и за мишень на 100 метровъ, и что, сверхъ того, оказывалось разсѣяніе пуль направо и налѣво, доходившее до 50 метровъ въ каждую сторону.

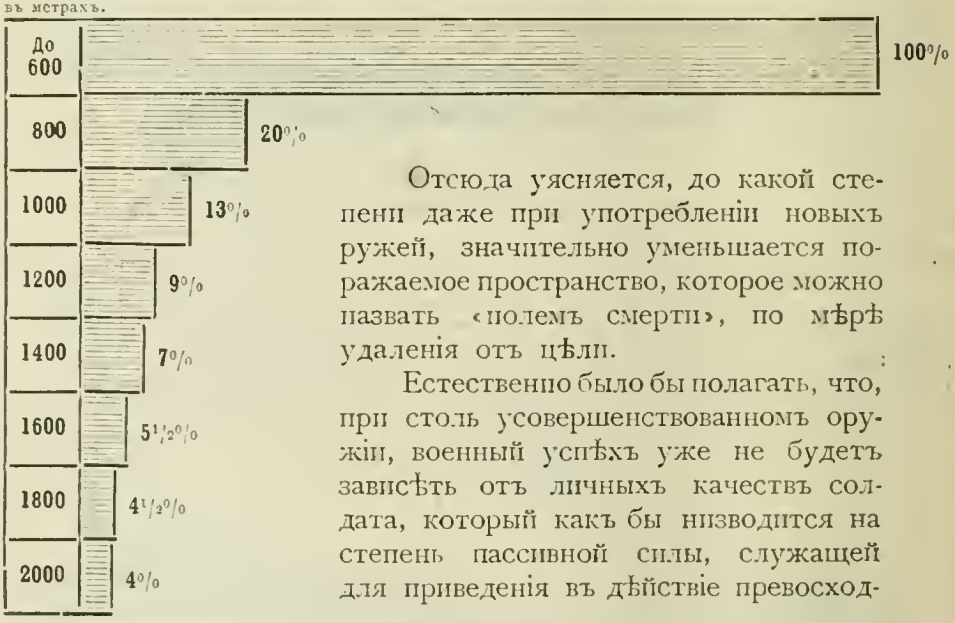
представляетъ собою предѣлъ, до котораго объ измѣреніи разстоянія до цѣли высотою въ ростъ человѣка заботиться особенно не слѣдуетъ.

Для большихъ разстояній французскіе опыты представили слѣдующія данныя: *)

| Разстояніе въ метрахъ **). | Ширина полосы, заключающей 50% пуль, выраженная въ метрахъ. | Пространство пораженія, въ метрахъ. | Сумма обѣихъ зонъ пораженія. | Что составляетъ % отдаленія. |
|---|---|---|---|---|
| 800 | 110 | 55 | 165 | 20 |
| 1.000 | 100 | 35 | 135 | 13 |
| 1.200 | 88 | 24 | 112 | 9 |
| 1.400 | 80 | 17 | 97 | 7 |
| 1.600 | 76 | 13 | 89 | 5 1/2 |
| 1.800 | 74 | 10 | 84 | 4 1/2 |
| 2.000 | 72 | 8 | 80 | 4 |

Если площадь пораженія изобразить графически, то получимъ слѣдующіе результаты.

*Пространство, поражаемое пулями малокалиберныхъ ружей, въ процентахъ разстоянія.*




Отсюда уясняется, до какой степени даже при употребленіи новыхъ ружей, значительно уменьшается поражаемое пространство, которое можно назвать «полемъ смерти», по мѣрѣ удаленія отъ цѣли.

Естественно было бы полагать, что, при столь усовершенствованномъ оружіи, военный успѣхъ уже не будетъ зависѣть отъ личныхъ качествъ солдата, который какъ бы низводится на степень пассивной силы, служащей для приведенія въ дѣйствіе превосход-

*) Oméga, L'Art de combattre.

**) Метръ равенъ примѣрно 1,4 шага, такъ что, для перечисленія метровъ на шаги, слѣдуетъ помножить эту цифру на число метровъ; напримѣръ, 1.000 метровъ = 1.400 шаговъ.

наго смертоноснаго механизма. Казалось бы, что при дѣйствіи массами, при ежесекундномъ изверженіи цѣлаго града пуль, направленныхъ по линіи, на которой онѣ могутъ находить наибольшее число жертвъ, новѣйшая тактика должна была бы сводить почти на нуль личность людей и борьбу ихъ на полѣ дѣйствія обращать почти совершенно въ борьбу силъ механическихъ, производящихъ результаты случайные.

Между тѣмъ, на дѣлѣ бываетъ не совсѣмъ такъ.

Прежде всего, *пули, даже при новыхъ ружьяхъ*, какъ уже было сказано, *бьютъ только на извѣстномъ протяженіи, и предѣлы этого протяженія съуживаются по мѣрѣ отдаленности цѣли. Значитъ, и при употребленіи новыхъ ружей опредѣленіе разстоянія до непріятеля чрезвычайно важно.*

Но ничего нѣтъ труднѣе, какъ опредѣленіе дистанцій, ничто такъ не обманчиво, какъ глазъ; привычка и инструменты тоже не могутъ достигнуть безошибочности.

Въ Севастополѣ, въ теченіе двухъ мѣсяцевъ, невозможно было штуцеромъ опредѣлить дистанціи отъ 1.000 до 1.200 метровъ, такъ какъ паденіе пуль не было видно. Въ теченіе трехъ мѣсяцевъ невозможно было опредѣлить по выстрѣламъ,— хотя *прошли всю школу прицѣла*,—дистанцію батареи, находившейся только въ 500 метрахъ и командовавшей отдѣльной лощиной. Послѣ двухъ мѣсяцевъ уловили два выпущенныхъ выстрѣла при прицѣлѣ въ 500 метровъ. Эта дистанція опредѣлялась всѣми въ 1.000 слишкомъ метровъ, тогда какъ на самомъ дѣлѣ она была только въ 500 м.; послѣ взятія города, при перемѣнѣ точки наблюденія, это оказалось очевиднымъ [1]).

Самый простой способъ, это — измѣреніе шагами; при нѣкоторомъ навыкѣ и умѣньи исправлять ошибки, этимъ способомъ можно измѣрять разстоянія съ точностью до $^1/_{50}$ или до 2%. Если разстояніе не было измѣрено шагами, то въ такомъ случаѣ его разсчитываютъ по среднимъ цифрамъ меньшихъ разстояній, которыя могутъ быть пройдены въ извѣстное число минутъ [2]). Но опытъ показываетъ, что ошибки при этомъ доходятъ до $^1/_4$ всего измѣряемаго отдаленія.

Способъ оцѣнки дистанцій, основанный на степени ви-

---

[1]) А. К. Пузыревскій, «Изслѣдованіе боя по сочиненію полковника де-Пика». Варшава. 1893.

[2]) Обыкновенно принимаютъ, что человѣкъ дѣлаетъ въ одну минуту 116 шаговъ, въ 1 часъ—4 версты; лошадь въ 1 минуту—120 шаговъ, въ 1 часъ—5 верстъ, шагомъ; рысью въ 1 минуту—300 шаговъ, въ 1 часъ—10—12 верстъ.

димости предмета—самый раціональный изъ всѣхъ способовъ глазомѣрнаго опредѣленія разстояній [1]).

При опредѣленіи степени точности глазомѣрнаго опредѣленія разстояній, приводится обыкновенно, что «вѣроятная ошибка глазомѣрнаго опредѣленія дистанціи составляетъ 15 проц. ея величины». Наконецъ, по существующимъ въ русской арміи правиламъ для оцѣнки степени обученія войскъ глазомѣрному опредѣленію разстояній, результатъ считается хорошимъ, если ошибаются въ дѣйствительномъ разстояніи въ 10 проц. и менѣе [2]).

Отсюда видно, что точность глазомѣрнаго способа опредѣленія разстояній весьма не велика: лишь на среднія разстоянія, не превышающія 1.000 шаговъ, можно установить вѣроятную ошибку, не превышающую 10 проц. Большей точности опредѣленія, несмотря ни на какую практику, получить нельзя, потому что ошибка колеблется въ большихъ предѣлахъ—отъ 7 до 66 проц. дистанціи. Нельзя, слѣдовательно, быть никогда увѣреннымъ въ результатѣ полученнаго опредѣленія [3]).

---

[1]) Онъ принятъ въ арміяхъ французской и итальянской, причемъ порядокъ обученія ихъ почти тождественъ. Явственность, т. е. степень ясности предмета и составныхъ его частей, уменьшается по разстоянію.

Если бы явственность предмета измѣнялась въ строгой пропорціональности разстоянію и не зависѣла отъ вліянія побочныхъ причинъ, то по этому способу легко было бы начертать правила глазомѣрнаго опредѣленія разстояній.

На самомъ же дѣлѣ элементы, изъ которыхъ слагается явственность предмета, весьма измѣнчивы. Степень освѣщенія предмета, фонъ, на которомъ онъ проектируется, атмосферныя условія, положеніе солнца относительно предмета и лица, производящаго опредѣленіе разстоянія, времена года, топографическій характеръ мѣстности, воздѣланность и застроенность ея,—всѣ эти причины оказываютъ на степень явственности предмета значительное вліяніе.

[2]) М. Ерогинъ, «Стрѣлковые дальномѣры».

[3]) Кромѣ глазомѣрной оцѣнки дистанцій, существуетъ еще пріемъ измѣренія ихъ по звуку выстрѣловъ, преимущественно орудійныхъ.

При температурѣ $0^{\circ}R$ и безвѣтріи, звукъ пробѣгаетъ 333,3 метра, т. е. около 1.090 фут. въ 1 секунду, что составляетъ, приблизительно, 155 саженъ или немного менѣе трети версты. Скорость же свѣта, сравнительно со скоростью звука, весьма велика (около 290.000 вер. въ 1 секунду), такъ что на небольшихъ разстояніяхъ, въ нѣсколько верстъ, появленіе свѣта замѣчается моментально. Отсюда ясно, что если измѣрить промежутокъ времени между моментомъ появленія дыма отъ выстрѣла и моментомъ, когда онъ услышанъ, то этотъ интервалъ времени, выраженный въ секундахъ и умноженный на скорость звука, дастъ разстояніе до пункта, откуда выстрѣлъ раздался.

Но и при опредѣленіи разстоянія по пробѣгу звука, точность не представляется легкою, такъ какъ скорость пробѣга звуковъ не составляетъ величины постоянной, завися отъ разныхъ условій, которыя должно принять въ разсчетъ, что усложняетъ дѣло. Зато, ночью, это—единственный способъ опредѣленія, даже болѣе точный, чѣмъ тѣ, которые примѣнимы днемъ. Бездымность пороха при этомъ вліянія не оказываетъ, а вѣроятность болѣе частыхъ ночныхъ боевъ еще возвышаетъ цѣнность опредѣленія дистанцій по разницѣ въ скорости пробѣга свѣта и звука.

Чтобы убѣдиться въ этомъ, достаточно припомнить себѣ, что въ стрѣльбѣ, если не считать разсѣиванія пуль, на разстояніе 1.000 метровъ, поражаемое пространство равняется 135 метрамъ, т. е. 13 процентамъ разстоянія; при 2.000 метрахъ поражаемое пространство составляетъ уже только 4 проц.

## Сравненіе ударной силы пуль.

Пули, выбрасываемыя изъ новыхъ ружей, опаснѣе не только вслѣдствіе того, что поражаютъ на большее пространство, но еще и потому, что одна и таже пуля можетъ вывести изъ строя до 5 человѣкъ на близкомъ разстояніи и отъ 2 до 3 человѣкъ съ разстоянія 800 до 1.200 метровъ. Изъ сего слѣдуетъ, что наступленіе близко расположенными линіями можетъ сопровождаться потерями въ нѣсколько разъ болѣе значительными, чѣмъ наступленіе одной шеренгой. Большія потери будутъ имѣть мѣсто, конечно, только въ томъ случаѣ, если бой происходитъ въ ровной, лишенной прикрытій, мѣстности, а такую именно мѣстность всегда избираетъ одинъ изъ противниковъ, какъ показываютъ примѣры сраженій при Problus, Mars la Tour, St. Privat и Loigny, происходившія на площади, достигавшей 15 километровъ [1]).

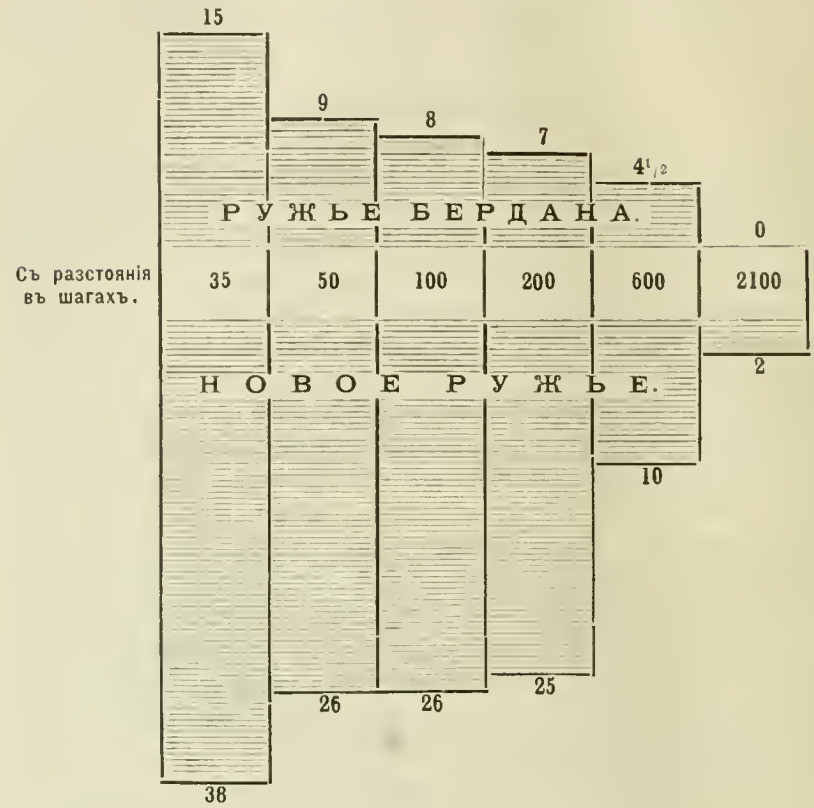
При испытаніяхъ силы удара пуль, обыкновенно принимается, что пуля, пробивающая сосновую дюймовку, обладаетъ достаточной силой для того, чтобы вывести изъ строя (убить или ранить) человѣка или лошадь.

Профессоръ Павловъ [2]) приводитъ данныя относительно опытовъ стрѣльбы по сосновымъ дюймовымъ доскамъ; изъ этихъ опытовъ видно, что старыя и новыя ружья пробиваютъ:

| | Ружья Бердана. | | | | | | Новыя ружья (пули съ мельхіоровой оболочкой). | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| На | 2,100 | шаг. | | | | | сосн. | дос. | отъ | 1 | до | 3 | |
| » | 600 | » | отъ | 2 | до | 7 | » | » | » | 3 | » | 15 | |
| » | 200 | » | » | 6 | » | 8 | » | » | » | 23 | » | 28 | |
| » | 100 | » | » | 7 | » | 9 | » | » | » | 25 | » | 28 | Опытъ проявилъ другое время и меньшимъ числомъ пуль. (сред. 32—33 доски). |
| » | 50 | » | » | 8 | » | 10 | » | » | » | 22 | » | 29 | |
| » | 35 | » | » | 12 | » | 18 | » | » | | | » | 38 | |

[1]) Hoening. «Untersuchungen über die Taktik der Zukunft».
[2]) «О значеніи вооруженія арміи малокалиберными ружьями».

*Сравненіе ударной силы ружейныхъ пуль, по количеству пробиваемыхъ ими сосновыхъ дюймовыхъ досокъ.*



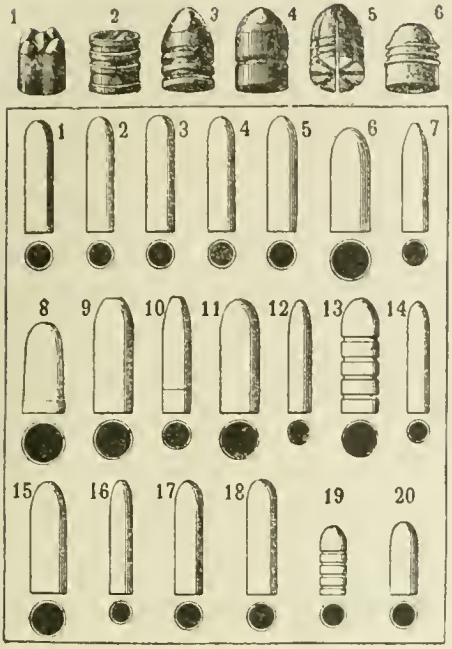

Изъ этого видно, что количество досокъ, пробиваемыхъ пулей изъ ружья Бердана, уже не велико для дистанціи въ 600 шаговъ и въ общемъ оболочная пуля пробиваетъ значительно большее число досокъ. Пробиваемость возрастаетъ съ приближеніемъ къ цѣли.

При опредѣленіи глубины проникания пуль въ сплошные куски дерева опредѣлилась слѣдующая средняя проницаемость:

При стрѣльбѣ по продольнымъ брусьямъ:

| | Ружьемъ Бердана. | Новымъ ружьемъ. |
|---|---|---|
| На 600 шаговъ | на 14,0 стм. | 71,5 стм. |
| » 200 » | » 19,9 » | 123,6 » |

*Различные типы пуль.*




1) Составная пуля. 2) Пуля со спиралью. 3) Пуля со стальною вершиною. 4) Взрывчатая пуля. 5) Сегментная пуля. 6) Мѣткая пуля.

Пули (уменьшенныя въ два раза): 1) Германія, ружье Манлихера, обр. 1888 г.; 2) Англія, ружье Лее-Медфорта, обр. 1889 г.; 3) Австро-Венгрія, ружье Манлихера, обр. 1889 г.; 4) Бельгія, ружье Маузера, обр. 1889 г.; 5) Данія, ружье Крагъ-Іоргенсона, обр. 1889 г.; 6) Испанія, ружье Фрейеръ-Брюля, обр. 1871—89 г.; 7) Испанія, ружье Маузера, обр. 1892 года; 8) Франція, ружье Шаспо, обр. 1866 года; 9) Франція, ружье Гра, обр. 1874 года; 10) Франція, ружье Лебеля, обр. 1886 года; 11) Голландія, ружье Бомонъ-Витали, обр. 1871—88 г.; 12) Голландія, ружье Манлихера, обр. 1892 г.; 13) Италія, ружье Веттерли-Витали, обр. 1870—87 года; 14) Италія, ружье Манлихера, обр. 1892 года; 15) Норвегія, ружье Ярмана, обр. 1885 года; 16) Румынія, ружье Манлихера. обр. 1892 года; 17) Россія, ружье подъ названіемъ «3-й линейное», обр. 1891 г.; 18) Швеція, ружье Ремингтона, обр. 1867—89 года; 19) Швейцарія, ружье Рубинъ-Шмита, обр. 1889 г.; 20) Турція, ружье Маузера, обр. 1889 г.

При стрѣльбѣ поперекъ брусьевъ:

| | Ружьемъ Бердана. | Новымъ ружьемъ |
|---|---|---|
| На 600 шаговъ | на 11,4 стм. | 46,8 стм. |
| » 200 » | » 15,5 » | 75,6 » |

Громадная разница въ проницаемости пуль новаго ружья и берданки объясняется тѣмъ, что давленіе, развивающееся въ каналѣ ружейнаго ствола при вспышкѣ бездымнаго пороха въ современныхъ ружьяхъ, исчисляется въ 2,600 атмосферъ (въ ружьѣ Лебеля), тогда какъ среднее давленіе пороховыхъ газовъ въ стволѣ ружья Бердана равняется только 1,500 атмосферамъ.

Важно и то, что новыя пули имѣютъ стальную оболочку, какъ бы броню [1]), причемъ пуля пронизываетъ дерево не сплющившись, если только не встрѣтитъ въ деревѣ сука. Между тѣмъ, простыя свинцовыя пули, при ударѣ въ предметы твердые или сыпучіе, сплющиваются и дѣлаются похожими на нѣчто въ родѣ грибовъ [2]).

---

[1]) Для сравненія сопоставляемъ патроны прежняго и новаго русскаго ружья.

*Патронъ и пуля прежняго ружья.*

*Патронъ и пуля новаго ружья.*

[2]) Покажемъ на рисункѣ, какова бываетъ форма пуль послѣ удара.

*Форма пуль послѣ удара:*

*новыхъ.* *прежнихъ.*

Естественно, что и сила пораженія новыхъ пуль будетъ иною, чѣмъ прежняя.

По словамъ д-ра Бруиса, на 100 метровъ пуля пробиваетъ 4—5 шеренгъ, хотя бы при этомъ пуля встрѣтила самыя крѣпкія человѣческія кости; на разстояніи 400 метровъ пуля поражаетъ 3 — 4 шеренги, на разстояніи отъ 800 до 1.200 метр. 2—3 шеренги [1]).

## Малокалиберныя ружья въ Чилійской войнѣ.

Малокалиберныя ружья до сихъ поръ были въ употребленіи на войнѣ лишь одинъ разъ и то при ненормальныхъ условіяхъ.

Во время междоусобной войны въ Чили, въ 1891 г., одна бригада конституціонныхъ войскъ была вооружена ружьями системы Манлихера (8-миллиметровыми, типа 1888 года). Но войска эти въ большинствѣ состояли изъ наскоро набранныхъ, всего за двѣ недѣли до войны, необученныхъ людей.

На 9.925 сражавшихся, этихъ ружей было 3.446 штукъ. И вотъ, у противника, то есть въ войскахъ диктатора, оказалось въ двухъ сраженіяхъ при «Concon» и «Placilla» убитыхъ 1.774 и раненыхъ 3.237 человѣкъ, всего 5.011 чел. [2]).

По освидѣтельствованіи раненыхъ и убитыхъ, оказалось, что въ арміи диктатора изъ 100 пораженныхъ 56 были настигнуты пулями изъ ружей Манлихера, въ чемъ легко было убѣдиться по виду и свойству ранъ.

*Стало быть, хотя въ числѣ дѣйствовавшихъ ружей новыя составляли лишь* $^1/_3$ *часть, но на эти послѣднія пришлась половина удачныхъ выстрѣловъ* [3]): на 3.446 новыхъ ружей пришлось 2.806 пораженныхъ ихъ пулями человѣкъ; значитъ, нанесенныя ими потери составляли слишкомъ 82% числа малокалиберныхъ ружей. Этотъ результатъ можно еще опредѣлить такъ, что каждые 100 солдатъ, вооруженные новыми ружьями, выбили изъ строя 82 противниковъ. Отъ дѣйствія же остальныхъ 6.479 ружей выбыло изъ строя 2.205 человѣкъ или каждые 100 солдатъ, имѣвшіе эти ружья, выбили изъ строя только 34 противника.

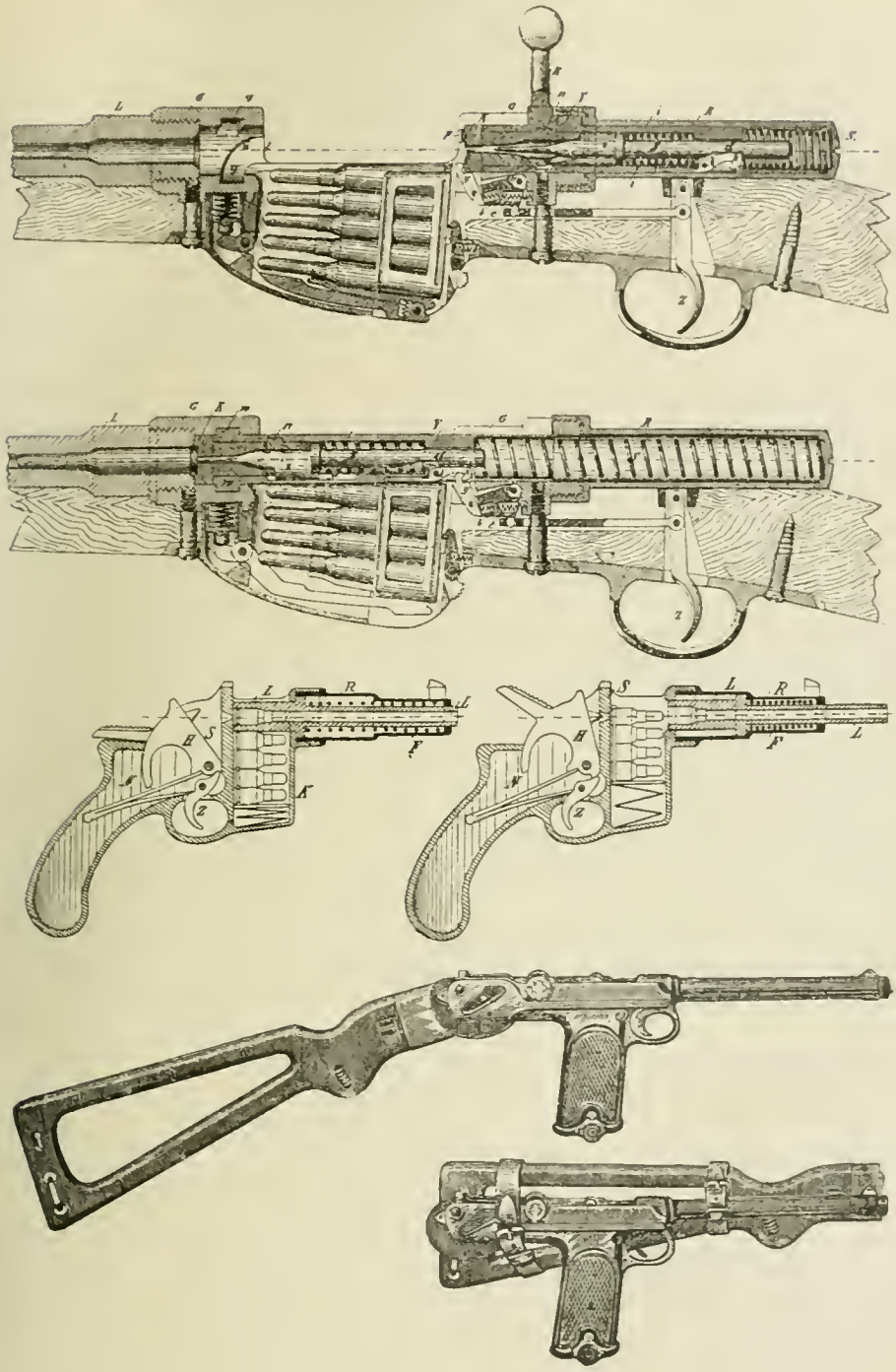
---

[1]) Doctor P. Bruns, «Die Geschosswirkung der neuen Kleinkalibergewehre». 1889.

[2]) «Die Entscheidungskämpfe im Chilenischen Kriege» 1891. «Nach amtlichen Berichten». Wien. 1892.

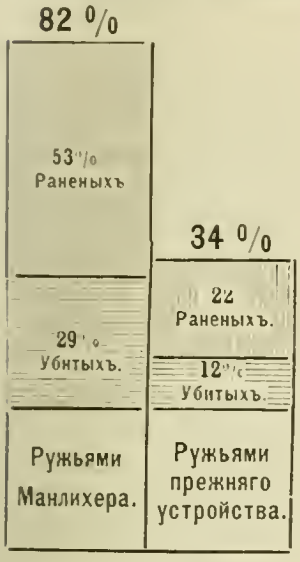
[3]) Coumés, «Tactique de demain».

*Разрѣзы ружья и пистолета Манлихера.*



Что же касается отношенія числа убитыхъ къ раненымъ, то докторъ Habart [1]) высчитываетъ, что въ битвѣ подъ Concon въ арміи Бальмаседы, то есть въ той, которая была поражаема новыми ружьями, отношеніе убитыхъ къ раненымъ было равное, въ битвѣ же подъ Placilla отношеніе это было 1 : 2,57. Принявъ, что пропорція числа убитыхъ въ общемъ уронѣ была при обѣихъ системахъ ружей одинакова, получимъ слѣдующую картину [2]).

*Число раненыхъ и убитыхъ на 100 ружей.*




И такъ, хотя малокалиберныя ружья были въ рукахъ необученныхъ солдатъ, но тѣмъ не менѣе дѣйствіе ихъ оказалось ужаснымъ. Вотъ что разсказываетъ очевидецъ.

«Огонь залпами, а даже и вразсыпную, оказался въ состояніи, съ отдаленія на 600 и даже 1.000 шаговъ, очистить поле и отвратить наступательныя дѣйствія непріятеля. По показаніямъ плѣнниковъ, опрошенныхъ тутъ же, на мѣстѣ битвы, огонь, направленный съ 600 метровъ на застрѣльщиковъ, разсыпанныхъ по берегу рѣки Алконкагвы, производилъ смятеніе среди резервовъ, расположенныхъ на 1.000 — 1.600 метровъ разстоянія позади цѣпи стрѣлковъ».

«Впечатлѣніе, произведенное быстротою и мѣткостью

[1]) Hoenig. «Untersuchungen über die Taktik der Zukunft». Auflage 1894.
[2]) Въ дѣлѣ было:

3.446 ружей Манлихера.
6.479 » прежней системы.
9.925 ружей.

Убитыхъ 1.774, раненыхъ 3.237.

| | Новыя ружья. | Прежнія. |
|---|---|---|
| Убитыхъ | 993 — 29% | 781 — 12% |
| Раненыхъ | 1.814 — 53 » | 1.423 — 22 » |

ружейнаго огня, было ужасное: въ войскахъ диктатора, тотчасъ послѣ первой битвы, послышались заявленія, что они не станутъ болѣе драться, что солдатамъ все равно быть разстрѣлянными на мѣстѣ или истребленными непріятелемъ, какъ стадо кроликовъ. Изъ 10-ти тысячъ войска, которыя были у Бальмаседы 21 числа подъ Конкономъ, приняли участіе въ битвѣ подъ Плясиллей уже всего 2—3 тысячи, да и тѣ тотчасъ разсыпались, какъ только непріятель открылъ огонь съ 1.000—1.200 метровъ. Наоборотъ, *войска конституціоналистовъ пріобрѣли въ битвѣ подъ Конкономъ такую увѣренность въ своемъ оружіи, что стали видѣть въ немъ какъ бы талисманъ и смѣло шли на встрѣчу значительно болѣе многочисленнаго непріятеля»* [1]).

Отсюда можно заключить, что *при дальнобойности новыхъ, малокалиберныхъ ружей трудно, а пожалуй и совсѣмъ нельзя будетъ держить резервы даже на 1½-верстномъ разстояніи отъ цѣпи стрѣлковъ, а это обстоятельство можетъ въ весьма значительной степени вліять на боевую тактику*, тѣмъ болѣе, что пули современныхъ, малокалиберныхъ ружей, какъ показано выше, на разстояніи даже до 1.200 метровъ, пронизываютъ нѣсколько, расположенныхъ одни за другими, рядовъ людей, что́ одно уже объясняетъ производимое ими дѣйствіе. Какъ примѣръ, Генигъ приводитъ слѣдующій случай: около Nürschan (20 мая 1890) команда, состоявшая изъ 16 человѣкъ, на разстояніи 30—80 шаговъ, дала пять залповъ въ рабочихъ (большею частію, очевидно, на воздухъ). При этомъ 10 пуль попали въ толпу и произвели 32 пораженія, такъ что одна пуля поразила 3—4, а можетъ быть и 5 человѣкъ. Семь человѣкъ были убиты на мѣстѣ, 6 умерли чрезъ нѣсколько дней, а остальные выздоровѣли [2]).

Сравненіе отношенія числа убитыхъ къ числу раненыхъ, въ зависимости отъ качества огнестрѣльнаго оружія, въ различныхъ войнахъ, начиная съ крымской кампаніи, даетъ слѣдующіе результаты [3]):

---

[1]) Это мѣсто заимствовано изъ сочиненія «Tactique de demain», въ которомъ оно приведено изъ статьи въ «Progrés Militaire», написанной очевидцемъ сраженія.

[2]) Hoenig, «Untersuchungen über die Taktik der Zukunft». Berlin. 1894.

[3]) Е. Павловъ. «О значеніи вооруженія арміи малокалиберными ружьями».

**Вліяніе качества огнестрѣльнаго оружія на отношеніе убитыхъ къ раненымъ.**

| | Убито. | Ранено. | На 100 пораженныхъ: | |
|---|---|---|---|---|
| | | | % убит. | % ран |
| Въ крымскую войну (1854—1856 гг.): | | | | |
| у французовъ. . . . . | 8.250 | 39.000 | 17,5 | 82,6 |
| у англичанъ . . . . . | 2.755 | 12.094 | 18,6 | 81,4 |
| Въ итальянскую войну 1859 г.: | | | | |
| у французовъ. . . . . | 2.536 | 17.054 | 13,0 | 87,0 |
| у австрійцевъ . . . . . | 5.400 | 26.000 | 17,2 | 82,8 |
| Въ сѣверо-американскую войну: | | | | |
| (1861—1865 гг.) . . . . . | 44.238 | 278.886 | 13,7 | 86,3 |
| (по Фишеру) . . . . . | 111.312 | 507.917 | 18,0 | 82,0 |
| Въ франко-прусскую войну (1870—1871 гг.): | | | | |
| у германцевъ . . . . . | 17.572 | 94.764 | 15,6 | 84,4 |
| Въ русско-турецкую войну (1877—1878 гг.): | | | | |
| Въ Болгаріи въ русской арміи . . . . | 11.905 | 43.386 | 21.5 | 78,5 |
| Въ чилійскую войну: | | | | |
| у войскъ диктатора . . . . . | 1.774 | 3.237 | 35,4 | 64,6 |
| у » конституціонныхъ . . . . . | 701 | 1.658 | 29,7 | 70,3 |

До чилійской войны, какъ видно изъ таблицы, число убитыхъ составляло отъ 13,0% до 21,5% пораженныхъ. Только въ чилійскую войну въ войскахъ диктатора, подвергавшихся въ одной третьей части (34%) огню малокалиберныхъ ружей, отношеніе убитыхъ къ раненымъ было какъ 35 къ 65, между тѣмъ какъ въ войскахъ конституціонныхъ, бывшихъ подъ огнемъ прежнихъ ружей, тоже отношеніе выразилось какъ 30 къ 70.

Если предположить, что всѣ конституціонныя войска имѣли бы ружья Манлихера, то, принявъ тѣ же отношенія, слѣдовало бы допустить, что разность составила бы не 5,7%, какъ теперь, но 19,77%. Значитъ, въ общемъ итогѣ урона въ войскахъ диктатора, число убитыхъ почти равнялось бы числу раненыхъ, а именно составляло бы 49,4%.

Если приведенныя выше отношенія чиселъ убитыхъ и раненыхъ въ шести новѣйшихъ войнахъ представить графически, то станетъ нагляднѣе, на сколько современныя ружья, не смотря на ихъ малый калибръ, являются болѣе опасными, чѣмъ прежнія.

*Вліяніе качества огнестрѣльнаго оружія на отношеніе между числомъ убитыхъ и раненыхъ.*

| | Французы. | Англичане. | Французы. | Австрійцы. | 1861—1866 гг. | По Фишеру. | Германцы. | Русскіе. | Войска диктатора. | Войска конституціонн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Раненыхъ % | 82,6 | 81,4 | 87,0 | 82,8 | 86,3 | 82,0 | 84,4 | 78,5 | 64,6 | 70,3 |
| Убитыхъ % | 17,5 | 18,6 | 13,0 | 17,2 | 13,7 | 18,0 | 15,6 | 21,5 | 35,4 | 29,7 |
| | Крымская война. | | Итальянская война. | | Сѣверо-американск. война. | | Франко-прус. война. | Русско-тур. война. | Чилійская война. | |

Правда, въ этихъ данныхъ есть тотъ недостатокъ, что изъ нихъ не исключены пораженія артиллерійскими снарядами и холоднымъ оружіемъ. Но это не особенно измѣнило бы картину, потому что преобладающее число пораженій зависитъ отъ огня пѣхоты, какъ это будетъ нами показано впослѣдствіи.

Зато, по мнѣнію многихъ писателей, исходъ ранъ, нанесенныхъ пулями, съ оболочками благопріятнѣе, чѣмъ отъ прежнихъ, крупныхъ и менѣе сильно бьющихъ пуль.

## Сравненіе поврежденій отъ выстрѣловъ изъ ружей разныхъ типовъ.

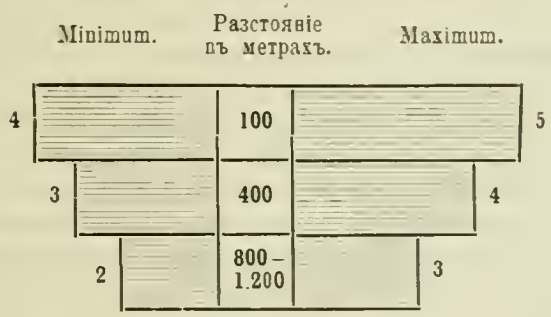
Нами уже было сказано, что дѣйствующая сила новыхъ пуль съ оболочками, при бездымномъ порохѣ, значительно превосходитъ силу прежнихъ пуль и новыя пули притомъ гораздо менѣе измѣняютъ свой видъ.

Весьма, поэтому, естественно, что одна и таже пуля можетъ производить нѣсколько пораженій.

Докторъ Брунсъ [1]) даетъ слѣдующія цифры пораженія одной и той же пулей:

| Разстоянія. | Число пораженій. |
|---|---|
| 100 метровъ | 4—5 солдатъ. |
| 400 » | 3—4 » |
| отъ 800 до 1.200 метровъ | 2—3 » |

*Число пораженій одной пулей.*




Hoenig [2]) утверждаетъ, что опыты, произведенные во Франціи съ ружьемъ Лебеля и въ Австріи съ ружьемъ Манлихера, даютъ тѣже результаты. Далѣе, тотъ же авторъ, основываясь на трудѣ доктора Habart, приводитъ цѣлый рядъ случаевъ изъ практики, что одна и таже пуля, поражала

[1]) Doctor P. Bruns. «Die Geschosswirkung der neuen Kleinkalibergewehre». 1889.

[2]) «Untersuchungen über die Taktik der Zukunft».

3 до 4 человѣкъ, что смертельныя пораженія случаются на разстояніи 3.000 шаговъ и что послѣдующія пораженія отъ разъ прошедшихъ уже чрезъ человѣческое тѣло пуль были одинаково опасными.

Многіе спеціалисты, однако, утверждаютъ, что причиняемыя малокалиберными пулями раны должны быть положительно менѣе опасны и легче залѣчиваться, чѣмъ прежнія. По словамъ «Militär-Wochenblatt», «раны, причиняемыя ружьями Манлихера, или безусловно смертельны или излѣчиваются безъ всякихъ осложненій и не сопровождаются страданіями. Случалось, что кости продырявливались пулями, выпущенными даже съ большихъ разстояній, но выходъ прободенія оказывался гладкимъ, стѣнки отверстія не треснутыя, свинецъ въ нихъ не остался, что обыкновенно увеличиваетъ тяжкость пораненія».

Подъ вліяніемъ впечатлѣнія, вызваннаго замѣтною разницею въ ранахъ, происшедшихъ отъ старыхъ и новыхъ ружей, появился терминъ «гуманное оружіе». Однако, опыты въ дѣлахъ съ новыми ружьями показали, что ранъ, наносимыхъ новыми пулями съ оболочками никакъ нельзя назвать «гуманными».

Въ Бѣльскѣ, въ австрійской Силезіи, во время безпорядковъ, 18 человѣкъ были ранены пулями изъ ружей Манлихера. Раненыхъ тотчасъ отвезли въ госпиталь, гдѣ имъ оказана всевозможная медицинская помощь. Изъ отчета видно, что уходъ за ними и условія, въ которыхъ находились раненые, были такія, какія едва-ли возможны на полѣ битвы. Между тѣмъ, изъ числа раненыхъ четверо умерло.

Объясненія этого явленія можно найти въ опубликованныхъ, по распоряженію французскаго военнаго министерства, въ 1888 году, выводахъ французской медицинской академіи [1]). Если выстрѣлъ произошелъ съ разстоянія ближе, чѣмъ 300 метровъ, особенно, если оно было менѣе 200 метровъ, то на ранахъ замѣчались слѣды *взрыва* — разрывъ мягкихъ частей, причемъ оказывалось издырявленіе, иногда чрезвычайно сильное, мускуловъ; также и кости оказывались, впрочемъ не всегда, въ поврежденномъ состояніи. Въ тѣхъ случаяхъ, когда выстрѣлъ поражалъ при наибольшей скорости полета пули,

---

[1]) Coumes, «Tactique de demain», 1891, стр. 675 и 676.

кости оказывались неповрежденными. Но если пуля подвергнется хотя небольшому измѣненію въ формѣ, если покрытіе ея будетъ разрываться, а внутренность ея станетъ крошиться на мелкія части, которыя застрянутъ въ ранѣ, то вредоносность и мучительность новыхъ пуль станетъ иная.

А такъ какъ при отличныхъ прицѣльныхъ качествахъ ружей въ арміяхъ, обладающихъ дисциплиною огня, цѣпь будетъ подходить или подползать на близкія разстоянія, то и вѣроятность тяжелыхъ пораненій сильно возрастаетъ [1]).

Иные пророчатъ, что и съ большихъ дистаній пораженія будутъ не менѣе опасны.

Затѣмъ при новыхъ пуляхъ будутъ происходить чаще, чѣмъ въ прежнее время, полныя прободенія тѣлъ, при чемъ должно случаться болѣе обильное кровотеченіе и кровоизліяніе въ тотъ или другой внутренній органъ.

А кромѣ того, вслѣдствіе выпрямленія траекторіи, т. е. при большей настильности огня, а также вслѣдствіе увеличенія ударной силы пуль, однимъ снарядомъ могутъ быть выведены изъ дѣйствія нѣсколько сражающихся [2]).

Многіе ученые, говоритъ профессоръ Павловъ [3]), особенно у насъ въ Россіи (профессоръ Морозовъ, д-ръ В. Поповъ), также признаютъ малокалиберныя пули страшно разрушительными.

Существенную разность въ этомъ отношеніи обусловливаетъ различное отдаленіе выстрѣловъ.

Профессоръ Павловъ [4]) представляетъ слѣдующій обзоръ наиболѣе распространенныхъ взглядовъ на этотъ предметъ: «Нынѣ въ военно-полевой хирургіи принято раздѣлять всю дистанцію полета пуль до крайнихъ предѣловъ раненій на 4 пояса. Къ первому поясу относятся раненія, имѣющія разрывной характеръ, съ обширнымъ разрушеніемъ тканей, особенно черепнаго ящика, костей и органовъ, содержащихъ жидкости. Этотъ поясъ многими авторами называется «поясомъ гидравлическаго давленія». Особенно разрывной характеръ имѣютъ выходныя части ранъ. Для прежнихъ пуль, безъ оболочекъ, его считаютъ до 400—500 метровъ разстоя-

---

[1]) «Archives de médecine et de pharmacies militaires publiées par ordre du ministre de la guerre». T. XII. 1888.

[2]) «Oesterreichisches Armeeblatt» 1891. «Wirkung von Gewehr-Geschossen auf den menschlichen Körper».

[3]) Е. Павловъ, «О значеніи вооруженія арміи малокалиберными ружьями».

[4]) Тамъ же.

нія, а для новыхъ, оболочныхъ, пуль нѣкоторые хирурги (Delorm, Chauvel) ограничиваютъ этотъ поясъ до 300 и даже 200 метровъ».

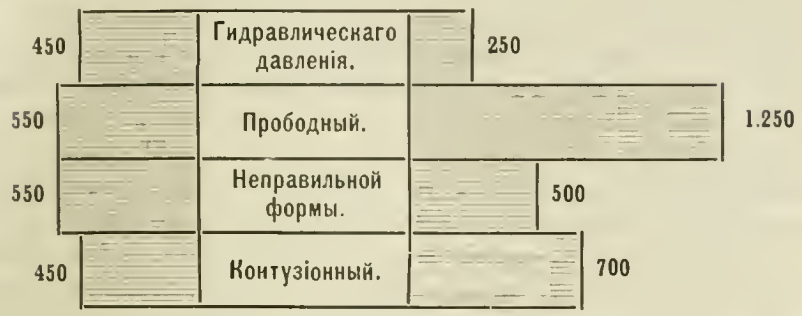
«Второй поясъ, хотя и соотвѣтствуетъ еще очень большой живой силѣ пуль, но раненія при немъ имѣютъ чисто прободной характеръ. Даже плотныя кости даютъ дырчатые каналы только съ болѣе или менѣе длинными трещинами безъ рѣзкаго отдѣленія осколковъ. Въ мягкихъ тканяхъ получаются особенно чистые каналы. Предѣлъ этого пояса доходитъ для прежнихъ пуль до 1.000 метровъ, а для современныхъ, оболочныхъ, увеличивается до 1.400 — 1.500 метровъ».

«Третій поясъ выражается болѣе серьезными поврежденіями для костей, такъ какъ въ послѣднихъ получаются обширныя трещины и разрывы прилегающихъ тканей. Для простыхъ свинцовыхъ пуль крайній предѣлъ этого пояса достигаетъ до 1.500—1.600 метровъ; для оболочныхъ же начинается только съ 1.500 метровъ и доходитъ приблизительно до 2.000 метровъ. Такъ какъ пули въ этомъ районѣ уже не могутъ сохранять правильности полета при ударѣ о болѣе плотныя тѣла, но обладаютъ еще значительнымъ запасомъ живой силы, то и раненія въ этомъ поясѣ, по большей части, не имѣютъ правильной каналообразной формы».

«Послѣдній поясъ (четвертый) называется контузіоннымъ, хотя и въ его районѣ могутъ встрѣчаться въ мягкихъ тканяхъ желобоватыя раны, болѣе или менѣе длинные пулевые каналы, и даже попадаться нарушеніе цѣлости костей въ формѣ простыхъ переломовъ или трещинъ. Конечной границей для поврежденій этого рода прежними пулями считается приблизительно 2.000 метровъ; для новыхъ же, оболочныхъ, можно предполагать простираніе этого пояса до 2.400 и даже до 3.000 метровъ. Такимъ образомъ, можно считать, что для новыхъ пуль второй поясъ приблизительно вдвое пространнѣе, чѣмъ для прежнихъ пуль, а третій соотвѣтствуетъ прежнему четвертому».

Представимъ эти данныя графически, при чемъ для каждой дистанціи возьмемъ среднія цифры; напр., тамъ, гдѣ сказано отъ 2.400 до 3.000 метровъ, возьмемъ среднюю 2.700 м. и т. д. Получимъ, такимъ образомъ, слѣдующую картину:

*Подраздѣленіе дистанцій полета пуль (въ метрахъ) въ отношеніи къ характеру пораненій.*




Но чѣмъ болѣе производится опытовъ, тѣмъ пессимистичнѣе становятся взгляды на характеръ пораженій, производимыхъ оболочными пулями. Весьма важно въ этомъ отношеніи сообщеніе, сдѣланное на медицинскомъ конгрессѣ въ Римѣ германскимъ генералъ-штабъ-докторомъ проф. Колеромъ. Свѣдѣнія объ этомъ сообщеніи мы приводимъ по «Militärisch-politische Correspondenz [1])». Матерьяломъ для сообщенія служили опыты стрѣльбы съ разстояній отъ 200 и до 1000 метровъ по 480 человѣческимъ и 16 лошадинымъ трупамъ и 13 лошадямъ живымъ, при чемъ выстрѣловъ было произведено 1000. Сверхъ того, врачи Колеръ и Шернингъ наблюдали дѣйствіе малокалиберныхъ ружей еще на 22 человѣкахъ, изъ которыхъ 14 совершили самоубійство или покушались на свою жизнь, а 8 были жертвами несчастныхъ случаевъ или преступленія.

Опыты эти совершенно опровергали то, что говорилось доселѣ о сравнительно болѣе «человѣчномъ» характерѣ новыхъ пуль. На всѣхъ разстояніяхъ наносимыя новыми пулями пораженія несравненно тяжелѣе, чѣмъ тѣ, какія производились прежними пулями. Правда, на разстояніяхъ меньшихъ 600 метровъ, въ раны, по крайней мѣрѣ, не вносятся куски матеріи отъ одежды, такъ какъ при ударѣ пули, имѣющей еще всю свою силу, ткань превращается въ атомы. Но

[1]) Которая его заимствовала въ «La France Militaire».

дѣйствіе пули на тѣло ужасно; оно похоже на то, какое производитъ взрывчатый составъ. Кости вовсе не протыкаются пулей какъ шиломъ, что доселѣ ошибочно утверждали. Кости раздробляются въ мелкіе осколки, разбросанные внутри всего организма какъ бы дѣйствіемъ динамитнаго заряда. Входное отверстіе, дѣлаемое пулей, весьма мало, даже едва замѣтно, но выходъ очень значителенъ, такъ что рана имѣетъ видъ воронки отъ 12—18 сантиметровъ діаметра. Пуля не только пронизываетъ одно тѣло, но проходитъ сквозь трехъ тѣлъ и остается уже только въ четвертомъ. Печень, сердце, почка обращаются пулей въ порошокъ, другія внутренности раздираются въ куски, мускулы разрываются.

Оконечность, пораженная пулею, которая встрѣтила кость, разрушается; рана, нанесенная въ голову, шею и животъ всегда смертельна. Рана въ грудную полость можетъ причинить смерть даже если пуля прошла только сквозь легкое, не задѣвъ ни сердца, ни одного изъ большихъ сосудовъ. Съ разстояній, превышающихъ 600 метровъ, дѣйствіе пуль уже менѣе смертельно. Но, попадая въ животъ, онѣ все-таки производятъ большое разрушеніе; такъ, 49 пораженій въ животъ съ дистанцій отъ 700 до 1600 метровъ произвели 160 внутреннихъ разрывовъ въ пузырѣ и желудкѣ. Среднее число открытыхъ ранъ, произведенныхъ одной пулей, было три, наибольшее—восемь. На значительныхъ разстояніяхъ, пуля, ужъ не разрушая ткани одежды, часто (12 проц. ранъ) вбиваетъ клочки ея въ раны, что̀ осложняетъ ихъ уже вслѣдствіе вѣроятности нахожденія на одеждѣ многихъ микроорганизмовъ.

Начиная съ дистанціи 1000 метровъ, кости пробиваются ровно, но при этомъ представляютъ лучеобразное растрескиваніе во всѣ стороны отъ входнаго отверстія раны. Даже съ разстоянія въ 1600 метровъ, новая пуля, въ 40 процентахъ числа наблюденныхъ случаевъ, производила крупные переломы костей, съ раздробленіемъ ихъ на мелкіе осколки, иногда оставшіеся на мѣстѣ, иногда же разбросанные внутри тѣла, при чемъ они дѣйствовали на подобіе ножницъ, такъ что, уже при скорости пули въ 300 метровъ въ секунду, ткани тѣла ими пронизываются. Надо прибавить, что пуля со стальной оболочкой, проникнувъ въ тѣло, измѣняетъ свою форму и часто даетъ самые мелкіе, острые осколки, которые разрываютъ ткани. Вообще же, произведенные опыты удостовѣряютъ, что прежняя, круглая пуля и даже удлиненный сна-

рядъ 1870 года были, можно сказать, «добродушны» въ сравненіи съ безчеловѣчностью нынѣшней тонкой и изящной пули съ никелевой оболочкой. Есть еще и другія обстоятельства, которыя будутъ способствовать увеличенію потерь въ людяхъ при будущей войнѣ.

Хотя опыты профессора Колера не даютъ полнаго ряда цифръ для графическаго изображенія, тѣмъ не менѣе, въ виду важности предмета, попытаемся сдѣлать таковое.

*Безчеловѣчность ранъ отъ оболочныхъ пуль, по изслѣдованіямъ германскаго генералъ-штабъ-доктора, профессора Колера.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Платье. | Неопасно. | 600 метр. | |
| | 12% въ раны. | | 1600 метр. |
| Кости. | Раздробленія. | 1000 метр. | |
| | Прободины съ 40% разрывовъ. | | 1600 метр. |
| Внутренніе органы. | Взрываніе. | 600 метр. | |
| | Опасные разрывы желудка, пузыря. | | 1600 метр. |
| Отверстіе ранъ. | 0,8 сантимет. входное. | | |
| | выходное (12 до 18 см.), | | 15 сантим. |
| Температура пуль. | Миним. | 70 | |
| | Максимумъ. | | 1600 метр. |
| Опасность. | Безусловная. | 600 метр. | |
| | Великая. | | 1600 метр. |
| Число пораженій одною пулею. | | 3 | |
| | | | 4 |

Чѣмъ дольше, приходится оставаться раненымъ на полѣ битвы, тѣмъ вѣроятнѣе высшій процентъ смертей отъ кровотеченій, вторичныхъ раненій и т. п. Количество смертельныхъ раненій непремѣнно зависитъ, въ извѣстной части, отъ запозданія помощи.

Когда намъ придется говорить объ условіяхъ современнаго боя, мы покажемъ, что именно послѣдствіемъ усовершенствованія оружія, а особенно орудій, будетъ невозможность въ большинствѣ случаевъ оказанія помощи на полѣ битвы.

## Устарѣлость настоящихъ ружей и финансовые результаты новаго перевооруженія.

И такъ, во всѣхъ отношеніяхъ ружье, которое будетъ находиться въ рукахъ освременныхъ армій, во много разъ окажется сильнѣе ружья, употреблявшагося въ предшествующихъ войнахъ.

Профессоръ Геблеръ, одинъ изъ самыхъ несомнѣнныхъ авторитетовъ въ дѣлѣ пѣхотнаго вооруженія, даетъ слѣдующую таблицу сравнительнаго достоинства ружей различныхъ системъ, введенныхъ въ разныхъ государствахъ, въ процентныхъ цифрахъ, по сравненію съ прежнимъ прусскимъ ружьемъ Маузера, образца 1871 года, котораго достоинство принимается при этомъ за 100 [1]):

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Геблера (образца 1890 года) | 574 |
| 2. | Швейцарскія Шмидта (обр. 1889 г.) | 542 |
| 3. | Бельгійскія Маузера (обр. 1889 г.) | 516 |
| 4. | Англійскія Ли (обр. 1888 г.) | 512 |
| 5. | Германскія (обр. 1888 г.) | 474 |
| 6. | Австрійскія Манлихера (обр. 1888—90 г.г.) | 469 |
| 7. | Болгарскія Манлихера (обр. 1888—90 г.г.) | 433 |
| 8. | Французскія Лебеля (обр. 1886 г.) | 433 |
| 9. | Датскія (обр. 1889 г.) | 411 |
| 10. | Шведскія (обр. 1889 г.) | 393 |
| 11. | Маузера (11-ти милл., обр. 1871 г.) | 100 |

[1]) «Revue du cercle militaire». 1893.

Но движеніе къ усовершенствованію ружей еще не кончилось и передъ нами снова повторяется явленіе, что едва окончено и усвоено новое вооруженіе, а уже техникѣ удалось сдѣлать новый шагъ впередъ, который вызываетъ новыя перемѣны и грозитъ новыми еще болѣе непосильными расходами, какъ бы съ той цѣлью, чтобы наконецъ сдѣлать войну почти немыслимою. Выше уже указано, что новый бездымный порохъ обладаетъ силою взрыва въ 3 до 4 разъ большею, чѣмъ прежній порохъ, но сила эта не вполнѣ еще утилизируется, такъ какъ для заряженія ружья употребляется лишь часть того вѣса, какой представляло прежнее количество пороха.

Чѣмъ значительнѣе взрывная сила пороха, тѣмъ, понятно, сильнѣе можетъ быть начальная скорость пули, а тѣмъ самымъ больше дальность и настильность выстрѣла. Метательная сила новыхъ ружей выражается скоростью полета пуль въ 620 метровъ въ секунду; опыты показали, что она можетъ быть доведена и до 1.000 метровъ въ секунду, а при такомъ увеличеніи ударной силы пули, дѣлается возможнымъ уменьшить ея объемъ, такъ какъ, по принятому мнѣнію, и меньшей пули, когда она снабжена твердой оболочкою, достаточно для того, чтобы вывесть изъ строя даже нѣсколькихъ человѣкъ, стоящихъ другъ за другомъ.

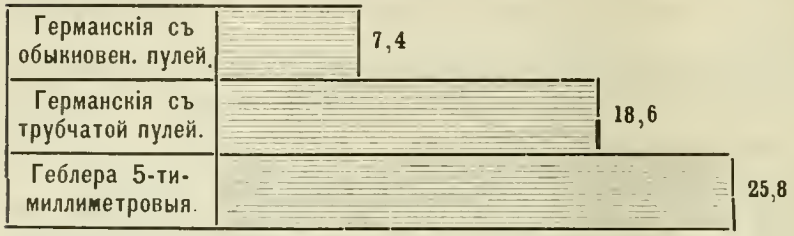
Послѣ того, какъ въ Россіи былъ принятъ калибръ въ 7,5 миллиметровъ, заграницей стали изготовлять ружья калибра 6,5 миллиметровъ. Такимъ ружьемъ вооружена нынѣ часть армій итальянской и румынской, а отчасти австрійская, французская и нидерландская. Но дѣло на этомъ не остановится. Профессоръ Геблеръ, авторитетъ въ оружейномъ дѣлѣ, вслѣдствіе опытовъ своихъ надъ пулями въ 6,0, 5,6 и 5,0 миллиметровъ, рекомендуетъ пока ружье калибра 5 мил., но вмѣстѣ съ тѣмъ указываетъ на возможность еще дальнѣйшаго уменьшенія калибра ружей. «Въ общемъ же принципѣ—говоритъ онъ—діаметръ дула слѣдуетъ ограничить наименьшимъ размѣромъ, достаточнымъ для того, чтобы пуля дѣлала противника неспособнымъ на значительное время къ бою. Предѣлъ здѣсь лежитъ, во всякомъ случаѣ, еще гораздо ниже 5 миллиметровъ. Правда, *изготовленіе ружей калибромъ въ 4 или 3 мил., хотя возможно и нынѣ, но встрѣчаетъ большое затрудненіе.* Однако, представляется вполнѣ вѣроятнымъ, что

въ послѣдующее время діаметръ ружейнаго дула будетъ доведенъ до величины ниже 5 миллиметровъ [1])».

Относительно ударной силы преимущество находится на сторонѣ пуль изъ 5-миллиметровыхъ ружей. Опыты стрѣльбы дали слѣдующія сравнительныя данныя, которыя мы, для наглядности, представимъ графическимъ образомъ [2]).

*Глубина пробиванія сосновыхъ досокъ, въ сантиметрахъ.*

*Ружья:*




Итакъ, пробивная сила пуль 5-миллиметроваго ружья болѣе чѣмъ утроилась, сравнительно съ обыкновенными пулями германскаго ружья.

Другой спеціалистъ, прусскій генералъ фонъ-Вилле не только раздѣляетъ взглядъ проф. Геблера, но идетъ даже далѣе его, иронизируетъ надъ отдаленностью только-что приведеннаго срока и высказываетъ убѣжденіе, что техника справится съ трудностями гораздо ранѣе. Напомнивъ, какъ часто уже практика опережала взгляды теоретиковъ, онъ прибавляетъ: «лживыми пророками окажутся тѣ, которые нынѣ высказываютъ—nec plus infra, и будетъ это потому, что преимущества малыхъ калибровъ слишкомъ велики, а техника слишкомъ могущественна, чтобы не преодолѣть препятствій».

Русскій профессоръ Потоцкій въ журналѣ «Развѣдчикъ» писалъ слѣдующее: «Многіе военные техники предлагаютъ уменьшить калибръ ружей до 5 миллиметровъ (2 линій). Сверленіе такихъ стволовъ теперь уже не представляетъ затрудненій; калибръ, при которомъ пуля перестаетъ выводить на продолжительное время человѣка изъ строя, до сихъ поръ еще не былъ опредѣленъ опытомъ; *но во всякомъ случаѣ можно утверждать,*

[1]) General v. Wille. «Das kleinste Gewehrcaliber». Berlin. 1893.
[2]) Изъ «Развѣдчика» по «Belgique militaire».

*что онъ будетъ меньше 5 миллиметровъ.* Единственное препятствіе, которое можетъ представиться къ дальнѣйшему уменьшенію калибра и соотвѣтственному увеличенію начальной скорости пули—это чрезмѣрное *давленіе пороховыхъ газовъ* на стѣнки канала».

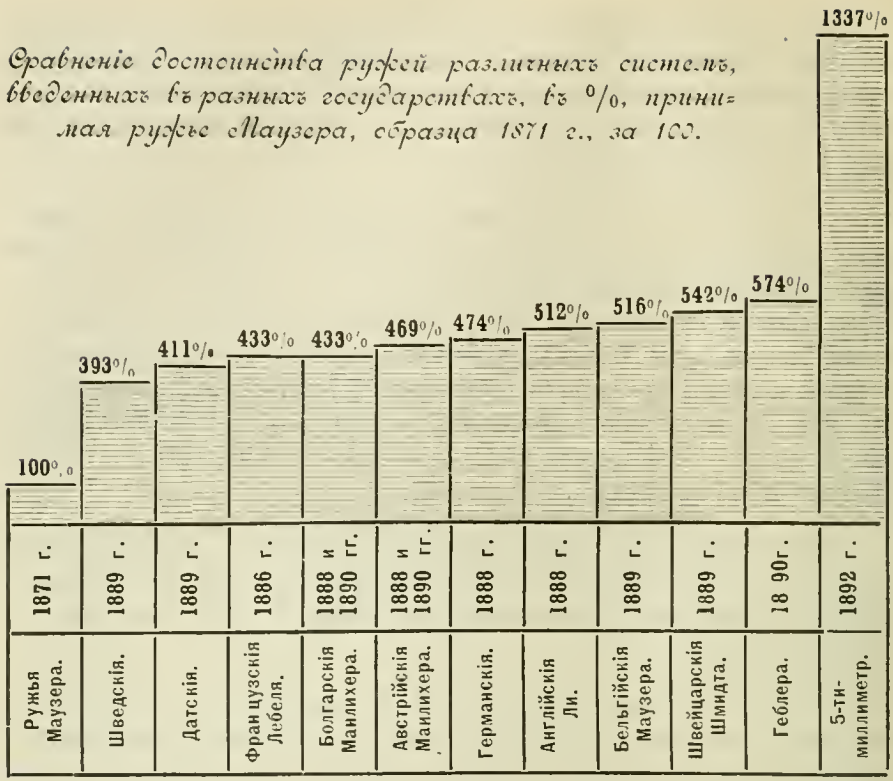
«Судя по тому, что уже достигнуто въ сортахъ пушечнаго бездымнаго пороха, въ которыхъ наибольшее давленіе превосходитъ среднее давленіе не болѣе какъ въ 1,5—1,7 разъ, можно надѣяться, что подобные результаты скоро будутъ достигнуты и въ ружейномъ порохѣ. А тогда уже возможно будетъ построить пѣхотное ружье, сообщающее пулѣ, вѣсомъ около *одного золотника*, скорость около *1000 метровъ* въ секунду. Такія скорости уже удалось получить въ скорострѣльныхъ пушкахъ».

Въ другомъ изданіи, озаглавленномъ «Das Kommende Feldgeschütz», генералъ Вилле приводитъ, что въ ружьяхъ системы Daudeteau первоначальная скорость уже доведена до 810 метровъ.

Ружья 7,5-миллиметровыя или нѣсколько высшихъ калибровъ имѣются въ арміяхъ русской, нѣмецкой, австрійской, французской и почти во всѣхъ прочихъ; если сравнить это ружье, для оцѣнки его достоинства, съ ружьемъ 5-миллиметровымъ, то окажется, что 5-ти-миллиметровое на 23% могущественнѣе. Но могущество новаго ружья выступитъ характернѣе для будущей войны, если ружье Геблера сравнивать не съ малокалиберными, но съ ружьями игольчатыми, какія употреблялись еще въ войнѣ 70 года. Окажется, что 5-миллиметровое ружье будетъ слишкомъ въ 13 разъ могущественнѣе. Сравнительно же съ ружьемъ Маузера (образца 1871 года), достоинства котораго были не ниже ружья, бывшаго въ употребленіи во время войны 1877 года въ русской арміи, 5-миллиметровое ружье почти въ шесть разъ могущественнѣе.

Для нагляднаго представленія успѣховъ техники въ этомъ отношеніи, изобразимъ ихъ графически.

*Сравненіе достоинства ружей различныхъ системъ, введенныхъ въ разныхъ государствахъ, въ %, принимая ружье Маузера, образца 1871 г., за 100.*




Эта оцѣнка 5-милл. ружья у проф. Геблера, быть можетъ, и преувеличена и представляетъ данныя еще только теоретическія; но во всякомъ случаѣ не подлежитъ сомнѣнію огромное превосходство малокалиберныхъ ружей, какъ въ отношеніи балистическомъ, такъ и въ особенности въ облегченіи ружья и патроновъ.

При полномъ снаряженіи, пѣхотинецъ снабженъ въ Россіи, при одномъ и томъ же общемъ вѣсѣ патроновъ:

при бердановскихъ ружьяхъ . . . . . 84 патронами
при новыхъ ружьяхъ. . . . . 150 [1]) »

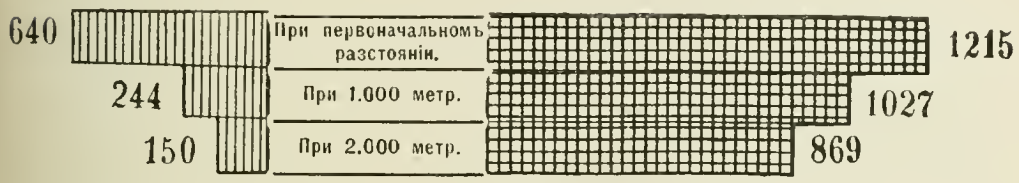
[1]) Въ иностранныхъ государствахъ пѣхотинецъ имѣетъ слѣдующее количество патроновъ, при одномъ и томъ же общемъ вѣсѣ ихъ:

Въ Австро-Венгріи и Швейцаріи . . . . . 100 патроновъ.
» Англіи . . . . . 115 »
» Бельгіи и Франціи . . . . . 120 »
» Германіи и Турціи . . . . . 150 »
» Италіи . . . . . 192 »

*Сравненіе ружья 7.66-миллиметр. съ новѣйшимъ 5-ти миллиметр. ружьемъ Маузера съ зарядомъ 2.16 грамма пороха.*

Скорость полета, въ метрахъ.

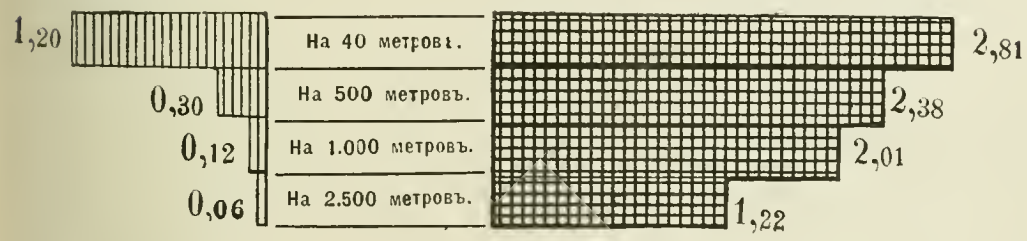
Ружье 7.66-мм. Ружье 5-мм.

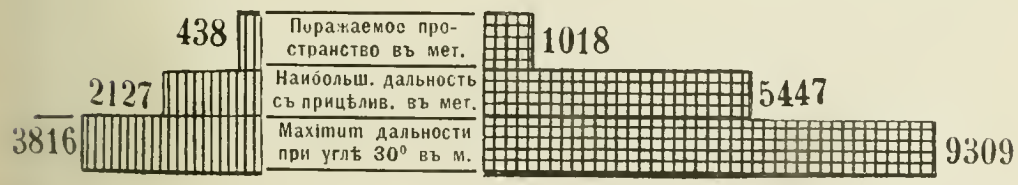



Ударная сила.

Прониканіе въ сосновыя, сложенныя доски, въ метрахъ.

Прониканіе въ сосновый срубъ (брусья), въ метрахъ.



Но число патроновъ, безъ увеличенія тяжести снаряженія, при 5-миллиметровыхъ ружьяхъ, увеличится до 270, т. е. почти удвоится. Если бы это послѣднее обстоятельство было единственнымъ достоинствомъ 5-миллиметроваго ружья, то и въ такомъ случаѣ оно вполнѣ достаточно, чтобы заставить правительства, при настоящемъ настроеніи умовъ, ввести новое ружье. Баталіонъ, имѣя при себѣ, при той же тяжести, двойной запасъ патроновъ, сравнительно съ противникомъ, не будетъ опасаться, что разстрѣляетъ ихъ; онъ станетъ настоящимъ кратеромъ, извергающимъ цѣлые потоки пуль.

Стоимость ружья 7,5-миллиметроваго принять можно въ 85 франковъ, а одного патрона въ 10 сантимовъ. Можно допустить, что новое 5-миллиметровое ружье будетъ обходиться всего въ 120 франковъ, а цѣна патрона останется одинаковою и что запасъ таковыхъ для каждаго ружья будетъ составлять нѣсколько меньше четвернаго комплекта, т. е. 1000 штукъ; перемѣна же необходимаго приспособленія для храненія, возки и носки патроновъ составляетъ на ружье всего 20 франковъ.

По исчисленію, составленному германскимъ военнымъ министерствомъ для имперскаго сейма, численность пѣхоты въ арміяхъ разныхъ странъ, на основаніи дѣйствующихъ въ нихъ въ настоящее время военныхъ законовъ, составляетъ:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| въ Италіи | 346 | баталіоновъ | 1.267.500 | чел. |
| » Австріи | 458 | » | 2.062.000 [1]) | » |
| » Германіи | 540 | » | 3.600.000 [2]) | » |
| » Франціи | 616 | » | 4.150.000 | » |
| » Россіи | 1.010¼ | » | 4.556.000 | » |

Значитъ, чтобы перевооружить только одну пѣхоту, потребовалось бы расходовъ:

| | | | |
|---|---|---|---|
| для Италіи | 304 | милліоновъ | франк. |
| » Австріи | 495 | » | » |
| » Германіи | 864 | » | » |
| » Франціи | 996 | » | » |
| » Россіи | 1.093 | » | » |
| Итого | 3.752 | милліона | франк. |

[1]) Въ томъ числѣ 300 тыс. людей изъ запаса.
[2]) Исключая 300 тыс. чел. льготныхъ резервистовъ.

Представимъ эти цифры графическимъ образомъ.

*Расходы по перевооруженію пѣхоты 5=миллиметровыми ружьями, въ милліонахъ франковъ.*

Здѣсь представляется вопросъ, возможно-ли будетъ произвести столь значительные расходы при настоящихъ, съ каждымъ днемъ обостряющихся, условіяхъ борьбы противъ милитаризма и до какихъ размѣровъ можетъ дойти неудовольствіе, вызываемое требованіями непосильныхъ жертвъ? Далѣе, когда въ массахъ узнаютъ о преимуществахъ новаго ружья и когда сдѣлается извѣстнымъ, что въ каждой арміи солдаты будутъ снабжены 270 патронами, то спрашивается, какое впечатлѣніе произведетъ это въ рядахъ соціалистовъ и вообще среди тѣхъ элементовъ, которые борются со всѣмъ настоящимъ политическимъ строемъ въ западныхъ государствахъ?

Но на основаніи опытовъ прошлаго, мы вправѣ сдѣлать еще заключеніе, что движеніе къ усовершенствованію вооруженій и на этомъ не остановится и государства будутъ стремиться уменьшить калибръ ружей до указываемыхъ вышеприведенными авторами: Геблеромъ, Вилле и проф. Потоц-

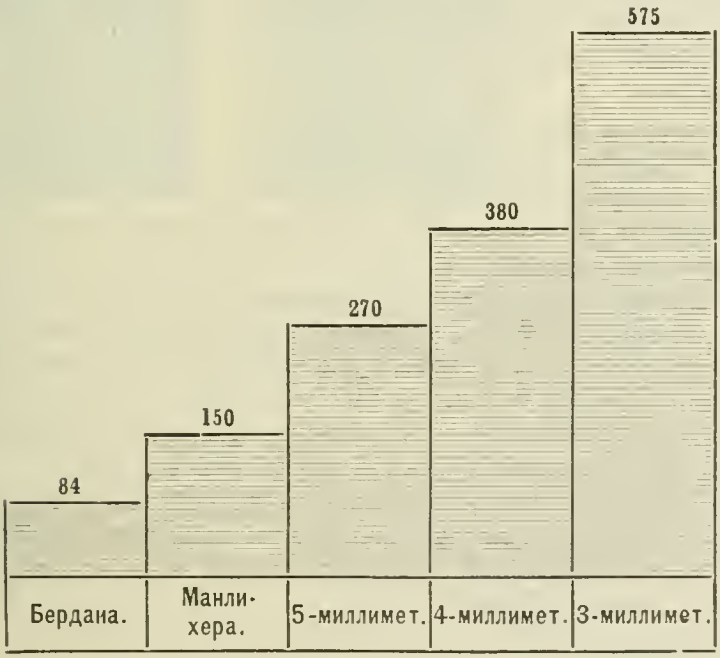
кимъ калибровъ, а именно до 4, а можетъ быть даже и до 3 миллиметровъ.

Правда, техникѣ предстоятъ еще значительныя трудности для того, чтобы возможно было перейти къ такимъ минимальнымъ калибрамъ, но быстрые успѣхи ея въ прошломъ ручаются въ томъ, что ей удастся преодолѣть и эти трудности.

И такое ружье будетъ выше нынѣшняго еще въ большей степени, чѣмъ нынѣшнее выше старыхъ. Уменьшеніе вѣса ружья и пули до 4 миллиметровъ позволитъ носить запасъ патроновъ въ 380 штукъ, до 3 же миллиметровъ—въ 575 штукъ, и кромѣ того выпрямленіе линіи полета пули дастъ гораздо бо́льшую настильность, т. е. ружейная стрѣльба по непріятельскимъ линіямъ, безъ дистанціоннаго прицѣла, будетъ дѣйствительно поражать людей на протяженіи уже не 600 метровъ, какъ нынѣ, но болѣе 1.000 метровъ.

Оставляя въ сторонѣ преимущества бо́льшей легкости ружей и настильности огня, представимъ въ графическомъ изображеніи собственно сравненіе допускаемыхъ ими количествъ наличныхъ патроновъ, при одинаковомъ вѣсѣ ихъ.

*Число патроновъ, при одинаковомъ ихъ вѣсѣ, въ ружьяхъ:*



Въ виду такихъ преимуществъ малокалиберныхъ ружей, представляется весьма вѣроятнымъ, что въ недалекомъ времени будутъ снова вводиться новыя ружья уменьшенныхъ калибровъ, а если ихъ введетъ хоть одна большая держава, то другія принуждены будутъ послѣдовать за нею, не взирая на послѣдствія для своихъ бюджетовъ, и снова придется 5 вышеупомянутымъ государствамъ, отъ воли которыхъ зависѣло бы пріостановленіе вооруженій, израсходовать единовременно около 4 милліардовъ франковъ.

## Предложеніе новыхъ усовершенствованій.

А развѣ въ настоящее время найдется много людей, чтобы утверждать, что присовременныхъ успѣхахъ науки, если данный импульсъ къ улучшенію средствъ войны, вслѣдствіе пріостановки спроса, не исчезнетъ, не явятся новыя могущественныя усовершенствованія и нововведенія?

Уже въ настоящее время, въ запискѣ, недавно напечатанной въ «Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung», проф. Геблеръ сообщаетъ, что имъ рѣшена важная балистическая задача, заключавшаяся въ изобрѣтеніи для ручнаго оружія пуль трубчатыхъ, просверленныхъ вдоль оси цилиндра, то есть имѣющихъ продольный сквозной каналъ, который въ значительной степени уменьшаетъ сопротивленіе воздуха полету пули.

Эта пуля имѣетъ конусо- или лукообразную форму на обоихъ концахъ, подобную формѣ пули для игольчатыхъ ружей, а внутренній каналъ въ заднемъ устьѣ расширенъ воронкообразно. Въ эту воронку вводится втулка, находящаяся на твердомъ кружкѣ изъ папки, на который и дѣйствуетъ, сзади, давленіе вспыхнувшаго пороха. Отъ того же напора газовъ кружокъ этотъ держится втулкою въ каналѣ пули пока она пробѣгаетъ стволъ ружья. Но затѣмъ, когда давленіе газовъ прекращается, по вылетѣ пули изъ дула, встрѣчный воздухъ выбиваетъ этотъ кружокъ и пуля летитъ пустая внутри, то есть пропускаетъ воздухъ сквозь себя.

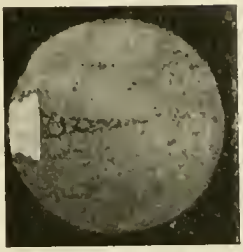
До какой степени, при такомъ устройствѣ пули, сопротивленіе воздуха ея полету должно уменьшиться, можетъ показать намъ слѣдующій рисунокъ конуса воздуха, сопровождающаго полетъ пули [1]).

[1]) «La Nature».

## *Фотографическіе снимки полета пуль.*

1

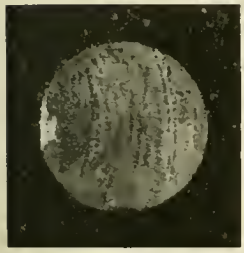
2



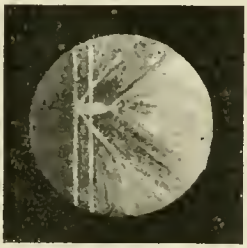
3

4

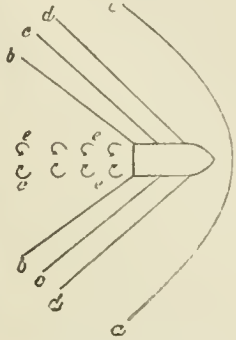
5



6



*Схематическое изображеніе движенія воздуха при полетѣ пуль.*




aa — передняя воздушная волна, имѣющая видъ подобный гиперболѣ.

b b — задняя воздушная волна, располагающаяся болѣе по прямымъ линіямъ.

«Jahrbücher für deutsche Armee und Marine.» Статья профессора Сальхера.

Современная моментальная фотографія, значительно усовершенствованная въ послѣднее время, послужила также для снимковъ снарядовъ и пуль во время ихъ полета.

Новѣйшія попытки въ этомъ направленіи сдѣланы профессорами C. V. Boys и Mach, и полученныя ими результаты представляютъ чрезвычайный интересъ.

Мы приводимъ вдѣсь изображеніе нѣсколькихъ интересныхъ снимковъ, сдѣланныхъ названными лицами, въ различные моменты при стрѣльбѣ изъ орудій и изъ ружей.

Снимокъ 1-й представляетъ воздушную струю, которая по выходѣ изъ дула орудія, разстраиваетъ звуковую волну.

Снимокъ 2-й представляетъ воздушную струю, выброшенную изъ дула орудія, при давленіи въ 40 атмосферъ.

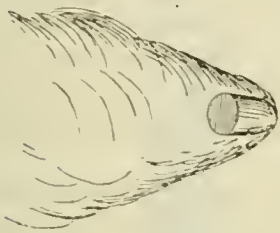
На снимкѣ 3-мъ показанъ воздухъ, пороховые газы и пуля передъ ружейнымъ стволомъ.

Снимокъ 4-й изображаетъ вытолкнутый изъ ружейнаго ствола воздухъ, за которымъ слѣдуетъ пуля.

Снимокъ 5-й представляетъ звуковую волну, предшествующую выстрѣлу.

На снимкѣ 6-мъ изображена, заостренная съ обоихъ концовъ, ружейная пуля, во время полета, при 520 метрахъ начальной скорости.

*Видъ пули во время ея движенія, съ конусомъ воздуха.*

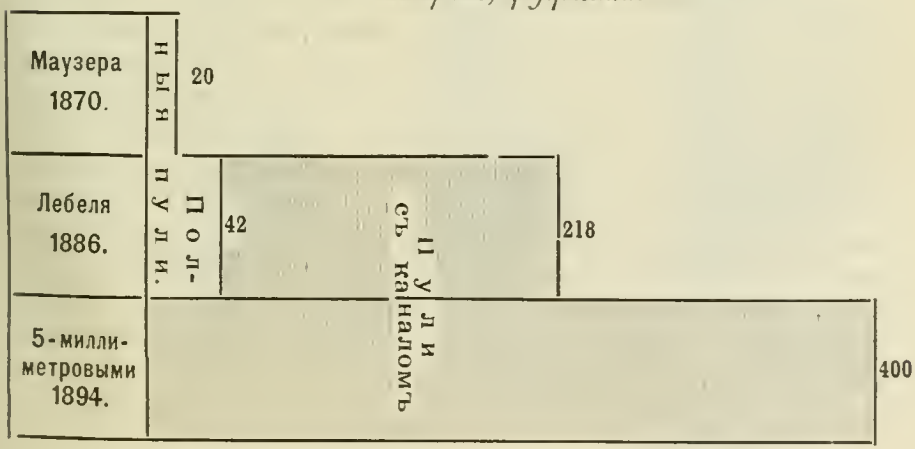


Не удивительно, что воздухъ, имѣя возможность проходить чрезъ сдѣланное въ пулѣ отверстіе, будетъ производить меньшее сопротивленіе ея движенію, вслѣдствіе чего является выпрямленіе траекторіи такой пули. Поражаемое пространство на дистанціи въ 1.000 метровъ представляется: при 11-милл. ружьѣ Маузера (образца 1871 г.)—въ 20 метровъ, при 7,5-милл. ружьѣ (образца 1888 г.) съ нынѣшней его пулѣ— въ 42 метра, при томъ же ружьѣ, но съ пустотѣлой, легкой пулей, поражаемая зона уже растягивается до 218 метровъ; а при новѣйшемъ 5-ти-милл. ружьѣ, съ пустотѣлой, легкой пулей, поражаемая зона составляетъ уже 400 метровъ, т. е. обнимаетъ пространство въ 20 разъ большее, чѣмъ при ружьѣ 1871 года, и почти въ 10 большее, чѣмъ при нынѣшнемъ германскомъ ружьѣ.

Введеніе этихъ пуль, по отзыву Геблера, не потребуетъ никакого измѣненія въ нынѣшнемъ устройствѣ ружей, но только измѣнитъ существующія между ними соотношенія.

Графическое изображеніе еще нагляднѣе представитъ намъ цѣнность этого улучшенія.

*Поражаемое пространство, въ метрахъ, при дистанціи въ 1000 метровъ, ружьями:*



Значитъ, уже въ настоящее время, поражаемое пространство можетъ быть увеличено въ пять разъ, т. е. съ 42 метр. до 218, при разстояніи въ одинъ километръ.

«Повидимому, идеѣ Геблера не суждено заглохнуть. По крайней мѣрѣ онъ пропагандируетъ ее съ прежнею страстностью, подкрѣпляя новыми опытами и вычисленіями. Въ «Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung» (№ 4) помѣщена новая статья его, доказывающая все преимущество пуль со сквознымъ каналомъ по оси передъ обыкновенными сплошными пулями».

«Въ доказательство справедливости своего мнѣнія, Геблеръ приводитъ длинную таблицу балистическихъ данныхъ для малокалиберныхъ ружей всѣхъ государствъ».

Цифры, приводимыя имъ весьма краснорѣчивы. Въ самомъ дѣлѣ, для русскаго малокалибернаго ружья образца 1891 года онъ приводитъ слѣдующія цифры:

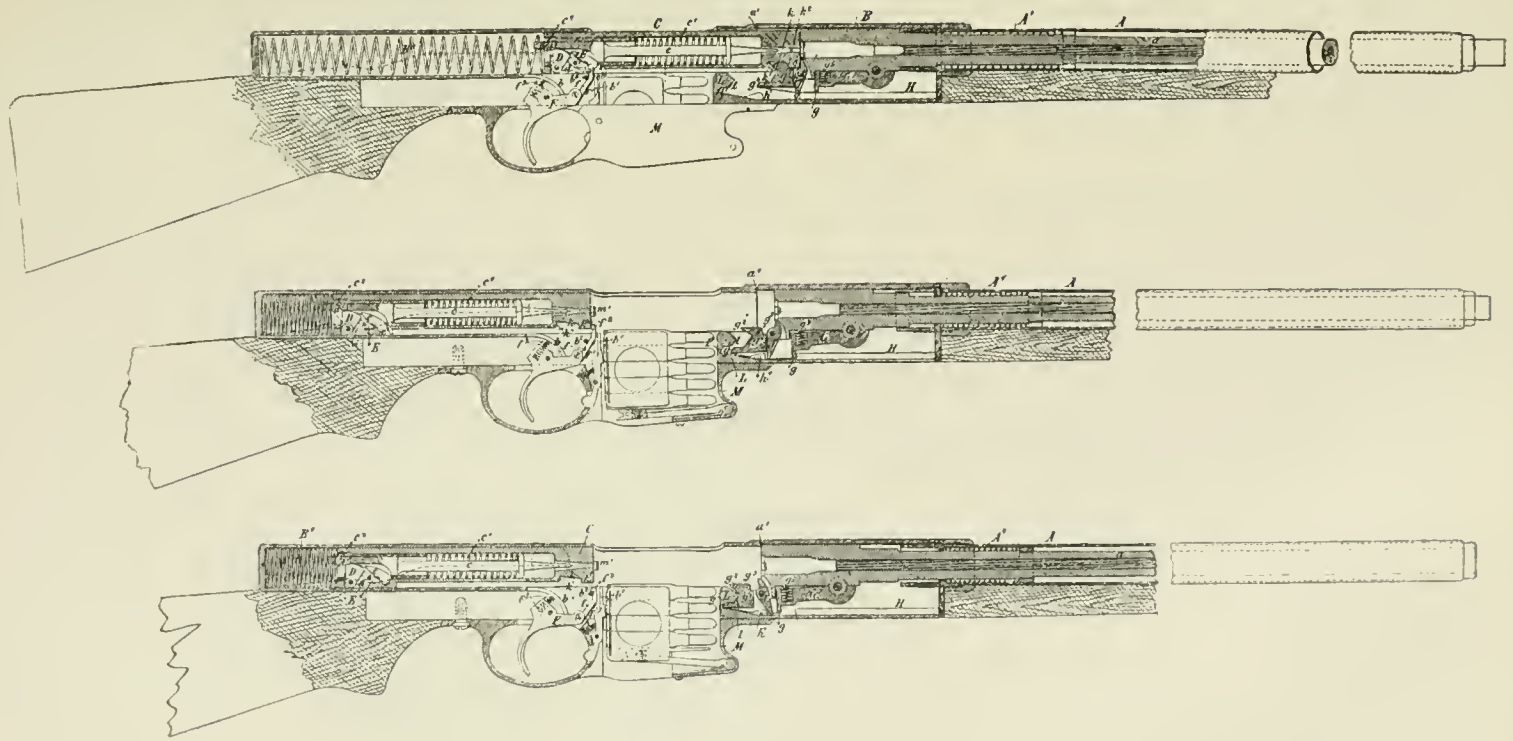
| | | Нынѣ существующіе пуля и порохъ. | Пуля трубчатая. |
|---|---|---|---|
| Вѣсъ пули . . . . . | граммовъ | 13,5 | 6,6 |
| Вѣсъ заряда . . . . . | » | 2,13 | 2,13 |
| Начальная скорость около . . | метровъ | 620 | 810 |
| Наибольшее давленіе пороховыхъ газовъ . . . . . | атмосферъ | 2,800 | 1,230 |
| Отдача . . . . . | | 1,26 | 0,70 |
| Число патроновъ (въ 4 килогр. вѣса) | | 156 | 207 |

«Изъ сравненія этихъ данныхъ видимъ, насколько выгодна замѣна сплошной пули трубчатою. Если только выводы Геблера справедливы (а трудно въ этомъ, при извѣстномъ авторитетѣ профессора Геблера, сомнѣваться), то введеніе послѣдней должно составлять только вопросъ времени, тѣмъ болѣе, что при этомъ является возможность измѣнить *только* фабрикацію пуль. Конструкція же ружья, гильзы, порохъ — все остается такимъ же, какъ и прежде. Слѣдовательно, *весьма экономическимъ путемъ* возможно значительно улучшить балистическія качества всѣхъ малокалиберныхъ винтовокъ. Немаловажнымъ преимуществомъ является и возможность болѣе обильнаго снабженія солдата патронами, вслѣдствіе меньшаго вѣса пули» [1]).

---

[1]) «Развѣдчикъ».

# Самозаряжающіяся ружья системы Манлихера.



Замѣтимъ, что попытки въ этомъ смыслѣ предпринимались Крнкомъ еще въ 1874 г. Сколько же еще новыхъ улучшеній находится въ зародышѣ, которыя могутъ быть осуществлены при томъ могуществѣ, какое даетъ современная наука и стремленіе многочисленныхъ умовъ къ осуществленію каждой, сколько нибудь имѣющей вѣроятность успѣха, мысли!

Но и существующихъ уже достаточно.

Если изобрѣтеніе Геблера оправдается и будетъ принято въ большинствѣ современныхъ армій, то будетъ еще новый поводъ спрашивать: окажется ли въ нынѣшнихъ массовыхъ арміяхъ достаточно силы воли, чтобы выдерживать новые колоссальные размѣры истребленія, и самая удачная война будетъ ли въ состояніи уравновѣсить долженствующія явиться потери?

## Ружья самозаряжающіяся и ружья изъ сплава аллюминія.

Появилось еще такое новое ружье, которое оставляетъ позади себя, въ смыслѣ скорозарядности, всѣ теперешнія, такъ называемыя, «магазинныя» ружья разныхъ системъ, которыя, какъ утверждаютъ многочисленные авторитетные спеціалисты въ скоромъ времени окажутся негодными передъ ружьями самозаряжающимися.

Въ новыхъ, устраиваемыхъ Максимомъ, ружьяхъ утилизируется отдача. Ружье заряжается само собою послѣ выстрѣла; отдача дѣйствуетъ на особый механизмъ, который выгоняетъ изъ ружья гильзу выстрѣленнаго патрона и вставляетъ вмѣсто нея новый патронъ. Ружье всегда заряжено — выстрѣлило и въ то же время само зарядилось. Стрѣлять можно нѣсколько разъ, не отнимая ружья отъ плеча, не тратя времени и усилій на заряжаніе [1]).

Идея эта осуществлена еще не вполнѣ совершенно съ технической стороны; но техника не заставитъ себя ждать: она совершенствуется съ каждымъ днемъ; важно то, что идея нашла практическое примѣненіе. И пройдетъ не много

---

[1]) Скугаревскій. «Атака пѣхоты».

лѣтъ, какъ европейскія арміи начнутъ опять перевооружаться. Конечно, опять найдутся люди—говоритъ профессоръ Скугаревскій — которые будутъ оспаривать пользу самозаряжающихся ружей съ тактической стороны; опять появятся на сцену доводы о безполезности и вредѣ слишкомъ скорой стрѣльбы и злоупотребленіи ею.

Но тѣмъ не менѣе, сила обстоятельствъ заставитъ послѣдовать по скользкому пути новаго перевооруженія.

Фактъ, не могущій подлежать сомнѣнію, что при стрѣльбѣ изъ самозаряжающихся ружей, стрѣлокъ, выпуская тоже количество патроновъ, какъ и изъ современныхъ ружей, будетъ утомляться меньше, потому что не будетъ манипуляцій заряжанія.

Далѣе, въ числѣ стоящихъ на очереди усовершенствованій ручнаго оружія, слѣдуетъ считать еще принятіе болѣе легкаго, чѣмъ сталь, металла. Отъ солдата въ бою требуется энергія, но можно-ли ее проявить, когда онъ нагруженъ чрезмѣрною тяжестью? Легко сказать,—говоритъ г. Скугаревскій— 2 пуда, когда верблюдъ, при безкормицѣ на войнѣ, нагружается не болѣе 6 пудовъ!

Поэтому, введеніе ружей изъ аллюминіеваго сплава должно составить настоятельный вопросъ ближайшаго будущаго. Немедленно слѣдуетъ приступить къ выработкѣ соотвѣтствующаго металла; нельзя сомнѣваться, что техника дастъ удовлетворительное разрѣшеніе этому вопросу. Что касается солдатскаго снаряженія, то въ немъ теперь же всѣ металлическія части и гильзы патроновъ въ Германіи замѣняются аллюминіевыми [1]).

Но при тѣхъ многомилліонныхъ арміяхъ, которыя предполагается вывести въ поле, каждая малѣйшая передѣлка потребуетъ милліоновъ. Относительно стоимости снабженія новымъ ружьемъ каждой новой системы были уже сдѣланы нами разсчеты; посмотримъ, какіе расходы потребовались-бы, если бы только патроны измѣнились, при чемъ цѣну одного патрона системы Геблера или аллюминіеваго примемъ въ 15 сантимовъ и предположимъ, что запасъ ихъ будетъ сдѣланъ по 200 на человѣка. Въ такомъ случаѣ, расходы на перемѣну патроновъ составятъ 30 франковъ. Отсюда итогъ расхода опредѣлится для разныхъ странъ такъ:

[1]) Скугаревскій, «Атака пѣхоты».

| | Количество ружей. | | Сумма расходовъ, въ франкахъ. | |
|---|---|---|---|---|
| для Италіи . . . . | 1.267 | тыс. | 38 | милл. |
| „ Австріи. . . . | 2.062 | „ | 62 | „ |
| „ Германіи . . . | 3.600 | „ | 108 | „ |
| „ Франціи . . . | 4.150 | „ | 124 | „ |
| „ Россіи . . . . | 4.556 | „ | 136 | „ |
| Итого . . | | | 467,8 | милл. |

Сумма эта составляетъ около полумилліарда франковъ, но тѣмъ не менѣе, при настоящей горячкѣ вооруженій, какъ ее назвалъ канцлеръ Каприви, рѣшимость на такой расходъ вполнѣ возможна.

## Миръ, какъ послѣдствіе усовершенствованія средствъ войны.

Есть военные писатели, которые утверждаютъ, что смертоносность нынѣшняго ружья какъ-бы нейтрализуется тѣмъ, что лишаетъ солдатъ хладнокровія, стало быть и способности вполнѣ утилизировать качества нынѣшняго ружья.

Допустимъ на минуту, что современное скорострѣльное и дальнобойное оружіе, дающее настильный выстрѣлъ почти на 600-метровомъ разстояніи и дозволяющее 600 метровъ считать для стрѣльбы близкимъ разстояніемъ (при игольчатыхъ ружьяхъ, бывшихъ въ употребленіи въ войну 1870 г., близкимъ разстояніемъ считалось только 200 метровъ), а даже и будущее, болѣе мѣткое, при которомъ настильность окажется на 1.000 метровъ, да еще съ увеличеніемъ отъ 3 до 4 разъ силы удара, допустимъ, что и эти ружья въ самомъ бою не окажутся смертоноснѣе прежнихъ. Такое маловѣроятное и даже, очевидно, произвольное предположеніе противорѣчило бы опыту, какой представился въ Чилійской войнѣ. Этотъ опытъ далъ уже факты, значеніе которыхъ, посредствомъ толкованій, возможно ослабить, однако-же не до такой степени, чтобы утверждать, что, при свойствахъ нынѣшняго ружья, одинаковое количество пуль выбьетъ изъ строя одинаковое число людей, какъ въ прежнихъ битвахъ.

Число ружейныхъ выстрѣловъ на каждаго выбитаго изъ строя солдата приходилось приблизительно слѣдующее:

| | |
|---|---|
| Въ войнахъ нашего столѣтія до 1859 года | 143 |
| „ войнѣ 1864 г. противъ Даніи (прусская армія) | 66 |
| „ той же войнѣ въ сраженіи подъ Люндби | $8^1/_2$ |
| „ войнѣ 1866 г. въ прусской арміи | 66—38 |
| „ „ 1870 „ „ германской арміи | 164 |
| „ „ „ „ во французской арміи: | |
| по Ривьеру | 49 |
| „ Монлюизану | 102 |

Несмотря на большое различіе между этими данными, ни одно изъ нихъ не опровергаетъ того, что нынѣшній запасъ патроновъ, имѣющійся у солдата (100 до 150 штукъ), совершенно достаточенъ для того, чтобы выбить изъ строя по крайней мѣрѣ одного противника. Еще и при употребленіи прежнихъ ружей, военные писатели признавали, что если, по какимъ-либо причинамъ, потеря противника отъ огня по немъ можетъ составить менѣе 7 человѣкъ на 1.000 выстрѣловъ, то не слѣдуетъ стрѣлять [1]).

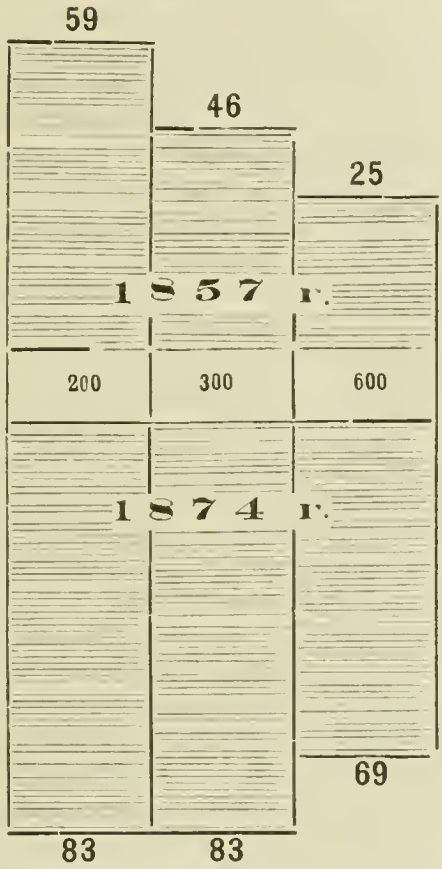
Другими словами, изъ разсчета этого выходитъ прямое заключеніе, что существуетъ возможность, при извѣстныхъ условіяхъ, взаимнаго истребленія двухъ непріятельскихъ силъ посредствомъ одного ружейнаго огня, ибо въ распоряженіи солдата можно считать и запасные патроны на 220 выстрѣловъ, при дальнѣйшемъ же уменьшеніи калибра, солдатъ будетъ имѣть при себѣ 380 и даже 575 патроновъ. Необходимо имѣть въ виду, что, при нынѣшней усиленной дѣятельности ученыхъ техниковъ по усовершенствованію оружія, успѣхи въ мѣткости и вообще дѣйствительности огня будутъ и далѣе идти быстро впередъ. И въ прежнія времена дѣло не стояло на мѣстѣ: постепенныя улучшенія, какъ въ вооруженіи, такъ и въ самомъ обученіи людей стрѣльбѣ и тогда постоянно возвышали качества огня. Интересныя въ этомъ отношеніи данныя находятся въ одномъ документѣ, который мы имѣемъ передъ глазами [2]); они даютъ возможность сравнить мѣткость огня въ русскихъ стрѣлковыхъ батальонахъ въ двѣ эпохи, отстоящія одна отъ другой на 17 лѣтъ. Данныя эти мы представимъ въ слѣдующемъ графическомъ изображеніи:

---

[1]) «Militärisches Wochenblatt». 1881, стр. 453

[2]) «Служебная дѣятельность въ Россіи Герцога Мекленбургъ-Стрелицкаго». II. Б. 1887.

*Мѣтность стрѣльбы дѣйствующихъ стрѣлковыхъ баталіоновъ. въ % попаданія.*




И такъ, при разстояніи въ 600 шаговъ, число попаданій въ цѣль въ 1857 году было 25, а въ 1874 г. уже 69, то есть почти въ трое больше. Да развѣ возможно сравнивать обученіе прошлаго времени съ настоящимъ? Въ прошломъ объ учебныхъ площадяхъ для стрѣльбы въ родѣ той, которая описана нами на стр. 32 и 33, не было и рѣчи.

Нельзя не замѣтить, что особенно въ настоящее время, когда каждая пуля на разстояніяхъ, на которыхъ будетъ происходить большинство боевъ, можетъ поражать до 4 человѣкъ и когда для сраженій будутъ выбираться мѣстности пересѣченныя, обученіе стрѣльбѣ имѣетъ особенное значеніе.

Вотъ почему старанія объ обученіи солдатъ составляютъ неусыпную заботу и на достиженіе этой цѣли употребляются гораздо большія, чѣмъ въ прошломъ, умственныя и матеріальныя средства. Въ рукахъ каждаго офицера будетъ дальномѣръ, а у каждаго унтеръ-офицера бинокль; если къ тому прибавить, что новый порохъ не закрываетъ дымомъ поле битвы, то легко понять, что пишущіе о будущей войнѣ, пессимически настроенные, авторы приходятъ къ заключенію, что потери отъ каждой выпущенной сотни пуль должны быть безъ всякаго сравненія больше, чѣмъ въ прежнее время.

Насколько увеличитъ смертоносность ружейнаго огня отсутствіе дыма, лучше всего можетъ иллюстровать слѣдующій примѣръ. „Кому не случалось наблюдать,—пишетъ генералъ Дюгемъ,—что передъ линіей стрѣляющаго отряда поднимается облако дыма, образующаго заслону, которая прикрываетъ людей до такой степени, что производимые по нимъ выстрѣлы невѣрны и безцѣльны. Я лично испыталъ это въ битвѣ подъ Кальдьеро. Когда я замѣтилъ, что на лѣвомъ крылѣ нѣсколько баталіоновъ, получившихъ приказъ построиться, остановились и начали огонь рядами, то, понимая, что они долго его поддерживать не могли бы, я подъѣхалъ къ нимъ. Непріятельская линія была невидима. Сквозь дымъ едва можно было разсмотрѣть блескъ штыковъ и верхушки гренадерскихъ касокъ, и это несмотря на близость разстоянія до противника. Между воюющими сторонами, раздѣленными углубленіемъ почвы, было не больше 60 шаговъ, но они другъ друга видѣть не могли. Ни я, ни мои 12 конныхъ ординарцевъ не были ранены, и я не видѣлъ пострадавшихъ отъ огня между солдатами“ [1]).

## Выводы.

Спрашивается: будущая война, поглотивъ громадныя гекатомбы людей, можетъ ли разрѣшить окончательно

[1]) Пузыревскій А., «Изслѣдованіе боя въ древнія и новѣйшія времена—по сочиненію полковника де-Пика». Варшава, 1896.

хотя бы нѣкоторые изъ важнѣйшихъ, спорныхъ между государствами, вопросовъ?

Большинство военныхъ людей отвѣчаютъ «да». Но не слѣдуетъ ли отнести слишкомъ оптимистическихъ взглядовъ въ этомъ отношеніи къ силѣ инерціи и тому обстоятельству, что военнымъ, живущимъ традиціями прошлаго, трудно согласиться съ тѣмъ, что война, существовавшая вѣка, вдругъ, въ теченіи нѣсколькихъ десятковъ лѣтъ, могла бы сдѣлаться невозможною? Помимо воли, общія сужденія дѣлаются на основаніи историческихъ справокъ и представленій о прежней войнѣ— съ солдатами профессіональными, проникнутыми военнымъ духомъ, которыхъ водили въ бой въ сомкнутыхъ колоннахъ, гдѣ локоть касался локтя, а позади себя каждый рядъ имѣлъ близко наступающіе другіе ряды, подъ опасеніемъ страшныхъ, употреблявшихся въ то время, каръ. Положимъ, кары полагаются и нынѣ тяжкія, сходныя съ тѣми, какія были въ римскомъ военномъ законѣ, который каралъ смертью солдатъ, начавшихъ бѣгство или терявшихъ въ бою свое оружіе. Возьмемъ, напр., нынѣшній военный законъ австрійскій. Онъ также полагаетъ разстрѣляніе за трусость, обнаруженную въ оставленіи орудій, побросаніи ружей, бѣгствѣ въ сраженіи, замедленіи въ выходѣ изъ укрѣпленной позиціи, а на цѣлыя части, выказавшія трусость, полагаетъ смертную казнь одному изъ десяти. Этотъ же законъ, какъ и римскій, предоставляетъ каждому командиру, при опасныхъ положеніяхъ, карать смертью солдатъ, обнаруживающихъ трусость.

Военные законы другихъ націй содержатъ болѣе или менѣе сходныя постановленія. Такъ напр. смертная казнь полагается итальянскимъ закономъ за робость въ виду непріятеля, по германскому—во время сраженія [1]). Но дѣло въ томъ, что теперь расположеніе частей и самый строй—разсыпные, при которыхъ надзоръ менѣе возможенъ.

При тѣхъ глубокихъ корняхъ, которые пустилъ въ извѣстныхъ сферахъ милитаризмъ, воображеніе особенно высшихъ военныхъ чиновъ неохотно рисуетъ себѣ современныя картины боя. Не ставятъ себѣ вопросовъ: не существуетъ-ли противорѣчія между подготовленіемъ все болѣе и болѣе могущественныхъ средствъ истребленія и почти поголовнымъ призывомъ подъ знамена всего взрослаго населенія, противо-

---

[1]) Dangelmeier, «Militärische Abhandlungen» Wien. 1893.

рѣчія — съ духомъ времени, все рѣшительнѣе высказывающимся противъ милитаризма?

Еще Прудонъ сказалъ: «Солдатъ, идущій въ бой за отечество, долженъ возвыситься надъ самимъ собою не только энергіей и храбростью, но и добродѣтелью до святости».

Допустимъ, что у большинства современныхъ солдатъ дѣйствительно эта добродѣтель найдется. Но и тогда является вопросъ, насколько, при разбросанности войскъ на большихъ пространствахъ, при разсѣянности строя, неизбѣжной при настоящей разрушительной силѣ ружейныхъ пуль и снарядовъ артиллерійскихъ, личность, уже не держащаяся въ плотной массѣ, гораздо болѣе предоставленная самой себѣ, будетъ въ состояніи увлекаться боемъ до самозабвенія?

Все это не утѣшительныя перспективы. Крайнее соревнованіе въ приготовленіяхъ къ войнѣ, соревнованіе, обратившее и самый миръ какъ бы въ войну, пока безкровную, но тѣмъ не менѣе разорительную, чѣмъ дольше длится, тѣмъ становится тягостнѣе и можетъ притомъ осложниться тѣмъ соціальнымъ броженіемъ, въ которомъ на западѣ Европы нѣтъ остановки.

Но тѣмъ не менѣе, какъ бы тяжело это соревнованіе ни отзывалось на бюджетахъ, ни одно европейское государство не можетъ оставаться въ этомъ отношеніи позади сосѣдей. Продолжая вооруженія, при нынѣшней быстротѣ въ усовершенствованіяхъ техники, когда одно изобрѣтеніе спѣшитъ за другимъ и умаляетъ и даже уничтожаетъ предыдущее, Европа все болѣе и болѣе приближается къ катастрофѣ, результата которой нельзя предвидѣть.

Дѣло, повидимому, сводится къ вопросу ариѳметическаго свойства: что́ Европѣ можетъ обойдтись дороже—война-ли, которая сдѣлалась бы неизбѣжною, какъ только одно государство опередило бы другое, или вооруженный миръ?

Въ настоящій моментъ, когда всѣ народы Европы, принявъ общую воинскую повинность и будучи въ состояніи ежеминутно призвать подъ знамена почти все населеніе, способное носить оружіе, стоятъ подъ ружьемъ и какъ будто ждутъ только повода, чтобы броситься другъ на друга и истребить противника — «saigner à blanc», какъ выразился однажды князь Бисмаркъ — кто же можетъ рѣшиться совѣтовать одному народу, чтобы онъ разоружился или хотя бы отказался отъ дальнѣйшихъ нововведеній?

Для этого необходимо, чтобы сознаніе безвыходности настоящаго положенія сдѣлалось всеобщимъ и вопросы, связанные съ будущею войною, были бы всесторонне разсматриваемы.

Намъ кажется, что Генигъ [1]) совершенно правъ, когда онъ говоритъ, что войска не должны быть содержимы въ неизвѣстности относительно огромныхъ потерь, какія должны представляться въ бояхъ будущности, такъ какъ это единственное средство предупредить панику и сколько нибудь владѣть настроеніемъ войска.

Этимъ путемъ, какъ въ широкіе слои общества, такъ и въ правящія сферы, должно, наконецъ, проникнуть убѣжденіе, что въ недалекомъ будущемъ народы уже не будутъ въ состояніи переносить войнъ. Но пока, усилія современной техники надъ дальнѣйшимъ усовершенствованіемъ и безъ того уже дѣйствительно страшнаго оружія столь энергичны, что г. Э. де-Вогюэ даетъ такой отзывъ по поводу послѣдней всемірной выставки въ Парижѣ: «смертоносная промышленность составляетъ нынѣ цвѣтущую область торговли; она процвѣтаетъ въ такой степени, что, осматривая галлереи на Марсовомъ полѣ, занятыя металлургіей, позволительно спросить себя: не составляетъ ли зданіе, возведенное на эспланадѣ дома инвалидовъ, просто — отдѣла выставки военной?» Хорошо было бы, еслибы оправдалось предположеніе, высказываемое по этому поводу капитаномъ Ниготтомъ: «но посреди всѣхъ этихъ орудій смерти, рождается, однако, утѣшительная мысль—быть можетъ, наука изобрѣтетъ, наконецъ, приборы столь убійственные, способные столь сильно потрясать нравственное существо человѣка, что всякая война сдѣлается невозможною и что, такимъ образомъ, самое усовершенствованіе средствъ войны привело бы къ утвержденію общаго мира».

Быть можетъ, и трудъ нашъ въ этомъ отношеніи принесетъ нѣкоторую лепту пользы, доказавъ въ послѣдующихъ частяхъ, что въ настоящее время, когда война должна принять форму борьбы цѣлыхъ населеній, живущихъ широкой, сложной жизнью, уже необходимо считаться и съ духомъ всего населенія.

---

[1]) «Untersuchungen über die Taktik der Zukunft». 4 Auflage 1893.

Между тѣмъ, чувства, характеръ, умъ и воля массъ нынѣ уже таковы, что война становится почти немыслимою и при нынѣшнихъ ея средствахъ; тѣмъ болѣе невозможно предвидѣть, что̀ приготовятъ для человѣчества дальнѣйшія изобрѣтенія. Но несомнѣнно одно, именно, что будущая европейская война произведетъ огромныя измѣненія и сильно повліяетъ на политическій строй нашей части свѣта; на характеръ же самой войны окажутъ первостепенное вліяніе выше указанныя достоинства новаго оружія и новаго пороха: бездымность, дальнобойность, настильность и ударная сила.

Но раньше, чѣмъ мы обратимся къ разсмотрѣнію дѣйствія только что описаннаго нами оружія, необходимо представить картину усовершенствованій, сдѣланныхъ въ артиллеріи со времени послѣдней войны, такъ такъ въ настоящее время, болѣе чѣмъ когда либо, пѣхота и артиллерія должны будутъ дѣйствовать совокупно и сраженія возможны только при участіи обѣихъ этихъ главныхъ составныхъ частей арміи.

# Артиллерійскія орудія и снаряды.

Въ теченіи послѣднихъ трехъ десятковъ лѣтъ ручное огнестрѣльное оружіе подверглось трехстороннему усовершенствованію, а именно: заряжаніе устроено съ казенной части, ружье снабжено магазиномъ и уменьшенъ калибръ его. Кромѣ того, пуля покрыта никкелевой или стальной оболочкой. Отсюда— повсемѣстныя троекратныя передѣлки въ вооруженіи пѣхоты. Между тѣмъ, полевыя орудія съ 1880 г. не подвергались радикальнымъ измѣненіямъ въ конструкціи, но лишь частично улучшались, и только въ послѣднее время начинаетъ созрѣвать вопросъ о радикальномъ измѣненіи типовъ орудій.

Однако, результаты уже произведенныхъ улучшеній въ предметахъ артиллерійскаго вооруженія настолько значительны, что теперь лишь немногіе изъ людей науки допускаютъ возможность веденія правильной войны безъ невыносимыхъ жертвъ.

При дальнѣйшихъ, вполнѣ вѣроятныхъ, успѣхахъ въ усовершенствованіи оружія, можно думать, война между европейскими государствами окажется прямо-таки немыслимой.

Чтобы читатели могли составить себѣ понятіе о совершившихся уже и ожидаемыхъ измѣненіяхъ въ артиллерійскомъ вооруженіи и снабженіи, мы предложимъ имъ, какъ это было нами сдѣлано, говоря о ручномъ оружіи, бросить хотя бѣглый взглядъ на важнѣйшіе, наиболѣе характеристичные моменты въ развитіи артиллеріи.

Это одно позволитъ намъ оцѣнить какъ слѣдуетъ ту роль, которая предназначена этому роду оружія при настоящемъ состояніи техники.

По нашему мнѣнію, только изученіе этого вопроса дастъ въ наше распоряженіе матеріалъ, требующійся для оцѣнки и рѣшенія слѣдующихъ вопросовъ: возможно-ли, при настоящемъ состояніи и ходѣ развитія военной техники, рѣшать войною важные международные конфликты? Не будутъ ли потери обѣихъ сражающихся сторонъ, еще до полученія предполагаемыхъ результатовъ, такъ непомѣрно велики, что заключеніе мира станетъ безусловно необходимымъ ранѣе,

чѣмъ будутъ разрѣшены тѣ спорные международные вопросы, которые вызвали войну? Нынѣшнія чудовищныя и раззорительныя приготовленія къ войнѣ не должны ли быть приравенны къ безплодной работѣ Сизифа?

## Историческій очеркъ развитія артиллеріи.

### *1. Первыя орудія, до конца XVIII столѣтія.*

Употребленіе огнестрѣльныхъ орудій въ древнѣйшія времена относятъ къ 618 г. до Рождества Христова, когда въ Китаѣ, въ правленіе Taing-Off'a, употреблялись заряжаемыя съ казны пушки съ выемною каморою. Существованіе маленькихъ пушекъ этого рода (см. прилож. къ стр. 76, фиг. IV), называемыхъ Jingals, относится къ эпохѣ болѣе чѣмъ за 300 лѣтъ до начала нашего лѣтосчисленія *).

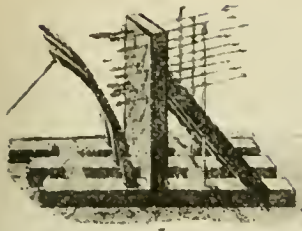
Въ Германіи порохъ дѣлался фабричнымъ способомъ уже въ началѣ XIV столѣтія **), но еще долго послѣ того употреблялись, кромѣ ручнаго оружія, метательныя машины: катапульты и балисты (см. прил. къ стр. 76, фиг. I, II и III); изъ нихъ нѣкоторыя бросали камни, вѣсомъ до 100 фунтовъ, на многія сотни шаговъ.

Само собою разумѣется, что отъ первыхъ огнестрѣльныхъ орудій можно было желать не болѣе, какъ только однообразнаго, по возможности, дѣйствія. На ряду съ самыми маленькими орудіями, часто дѣлались орудія весьма большого калибра и эти орудія были такъ тяжелы, что для передвиженія ихъ требовались большія усилія. Ихъ называли мортирами, бомбардами и пр. (см. прил. къ стр. 76, фиг. V—IX). Слабая сила еще неудовлетворительнаго пороха и очень малая прочность самихъ орудій (т. е. недостаточное ихъ сопротивленіе разрыву) долгое время не позволяли дать значительную скорость полета и силу удара каменнымъ ядрамъ, употреблявшимся вначалѣ для пробиванія крѣпостныхъ стѣнъ; кромѣ того, ядра эти были не достаточно прочны и разбивались о каменныя укрѣпленія. Около 1400 г. были

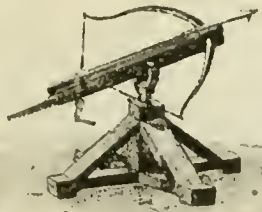
*) Thierbach, «Die geschichtliche Entwickelung der Hand-Feuerwaffen». Dresden, 1866.

**) Существовали пороховыя фабрики: въ 1340 г. въ Аугсбургѣ, въ 1344 г. въ Шпандау и въ 1348 г. въ Лигницѣ.

*Первыя орудія до XV вѣка.*

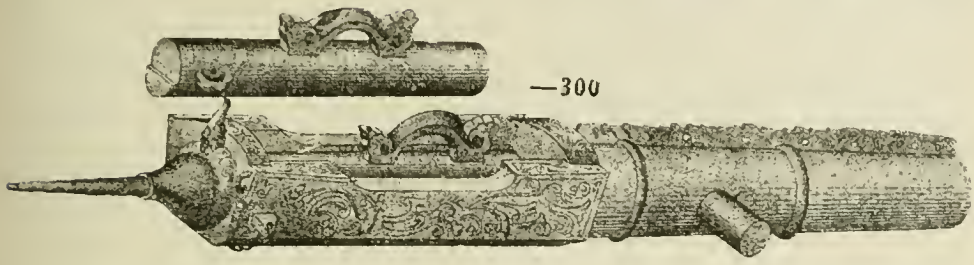


I



II

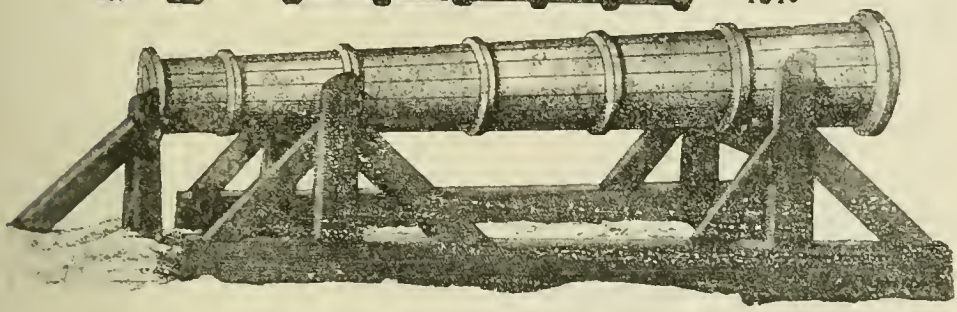
III



—300

IV

1346

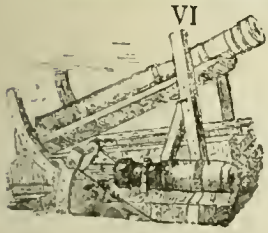


V

1380—1400

VI

VII



VIII

IX

# Объясненіе рисунковъ.

Фиг. I и II. Древняя метательная машина и большой арбалетъ, спускомъ тетивы, натягиваемой особою рукояткою, метавшія стрѣлы, въ томъ числѣ и зажигательныя. Такого же рода машины, называвшіяся *балистами*, употреблялись для метанія камней.

Фиг. III. Древняя *катапульта*,—машина изъ деревянныхъ балокъ и канатовъ, для бросанія черезъ стѣны (навѣсно) камней и зажигательныхъ снарядовъ, вѣсомъ до 500 килогр. (30 пуд.), на разстоянія отъ 200 до 300 метровъ (100—150 саж.).

Фиг. IV. Заряжаемое съ казны орудіе древнѣйшихъ временъ, найденное при раскопкахъ на островѣ Ява, бронзовое, калибромъ въ 23 миллиметра (0,9 дм.) и съ длиною канала 82,5 сантиметровъ (около 32 дм.); имѣетъ пару цапфъ для положенія на ствнокъ или лафетъ. Выёмная камора имѣетъ сверху двѣ скобы или ручки для вынимания изъ казенника пушки и затравку съ маленькою чашечкою для насыпки пороха. Сбоку черезъ казенникъ или заднюю оконечность пушки (родъ коробки, куда вставляется камора) идетъ четыреугольная прорѣзь для клина, которымъ выемная камора зажимается въ заднемъ концѣ пушки. Этотъ клинъ связанъ съ пушкою посредствомъ цѣпочки.

Фиг. V. 1346 г. Орудіе (съ выемною каморою, заряжается съ казны), хранящееся въ Намюрскомъ музеѣ, около 1 метра ($3^1/_4$ фута) длины.

По Фруассару, это англійская пушка, изъ числа бывшихъ въ сраженіи при Кресп. Сковзна изъ желѣзныхъ полосъ, стянутыхъ желѣаными обручами.

Потребное наведеніе давалось пушкѣ помощью подкладокъ или окапыванія, и вавалнвъ казенную часть для воспрепятствованія движенію назадъ.

При заряжаніи такихъ орудій, въ первое время служилъ совокъ (шуфла) для насыпки пороха въ пушку, но затѣмъ начали заранѣе отвѣшивать зарядъ и укладывать въ мѣшокъ, который потомъ, приладивъ по калибру и вставивъ въ пушку, прокалывали протравкою (мѣдная игла) черезъ запалъ.

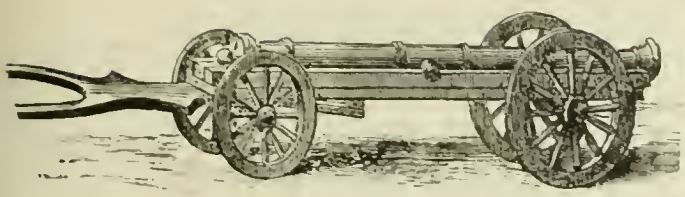
Запалъ наполняли пороховою мякотью и сначала посредствомъ раскаленнаго угля, а позже фитилемъ (укрѣпленнымъ въ пальникѣ) воспламеняли порохъ въ запалѣ и орудіи при выстрѣлѣ.

Фиг. VI и VII. Чугунная пушка (1380—1400 г.), которая своею заднею четыреугольно-коническою оконечностію вставлялась въ лобовую часть деревяннаго бруса или колоды, и отлитая изъ бронзы пушка.

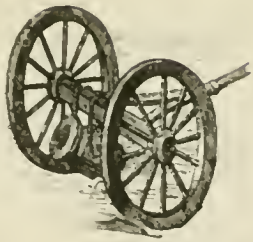
Фиг. VIII. Мортира, сзади съуженная, съ каморою для пороховаго заряда.

Фиг. IX. Англійская кулеврина, литая изъ бронзы.

## *Орудія XV и XVI вѣковъ.*

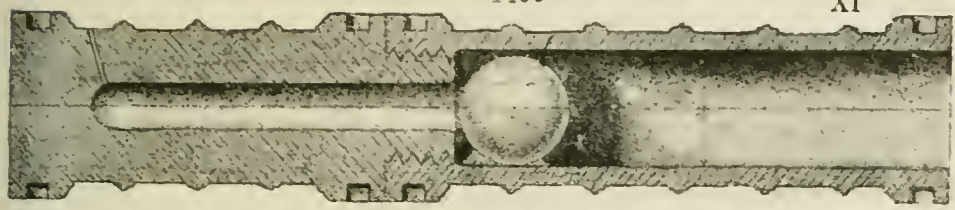


X

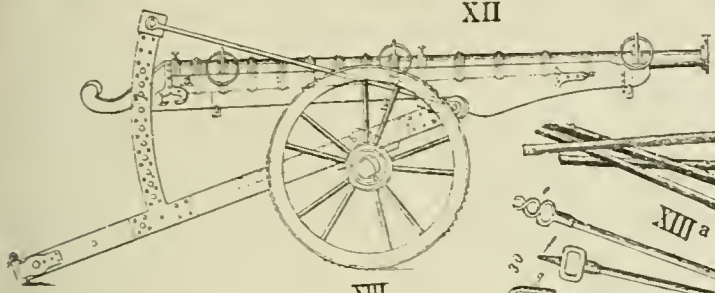


XI

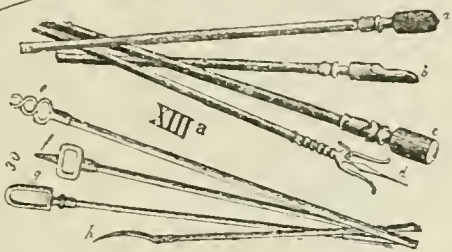
1450



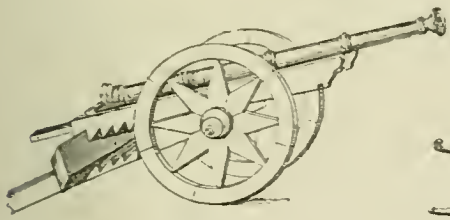
XII



XIII

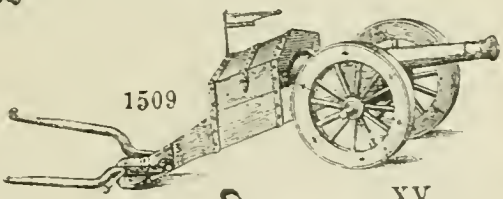


XIII a



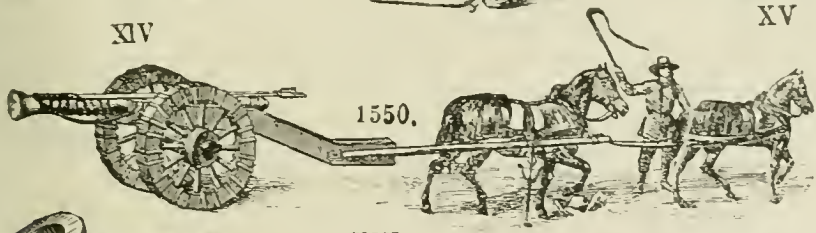
XIV

1509

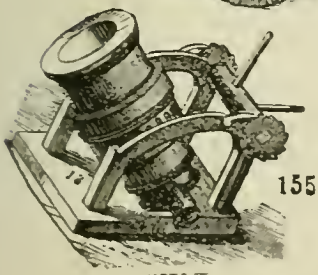


XV

1550.



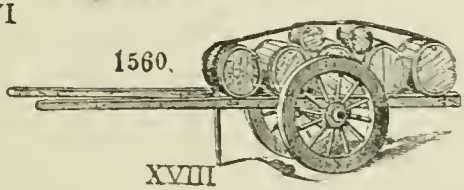
XVI



1550

XVII

1560.



XVIII

## Объясненіе рисунковъ

Фиг. X. Дроги для легкихъ пушекъ.

Фиг. XI. Повозка для легкихъ мортиръ.

Фиг. XII. Пушка-великанъ Магомета II, бросавшая ядра на 1.500 метровъ. (700 саж.), но для передвиженія требовавшая 30-ти повозокъ (гусемъ), которыя тащились 60 быками, и 250 человѣкъ для исправленія дорогъ и настилки мостовъ.

Это орудіе могли зарядить не болѣе 7-ми разъ въ день.

Фиг. XIII. 1476 г. Кулеврина артиллеріи Карла Смѣлаго, отбитая отъ швейцарцевъ въ сраженіи при Грансонѣ. Пушка сдѣлана изъ кованныхъ желѣзныхъ полосъ и не имѣетъ цапфъ.

Фиг. XIII—a. Принадлежность для заряжанія орудій. Банникомъ (a) очищали каналъ орудія, шуфлою (b) досылали заряды въ камору. На концѣ древка банника, противоположномъ щеткѣ, имѣлся прибойникъ (c) для досылки снаряда въ пушку. Дальше видимъ пальникъ съ фитилемъ (d) для производства выстрѣла и инструменты для разрядки орудій. Помощію «птичьяго языка» (h) извлекали изъ канала заклинившійся снарядъ. Помощію двойнаго пыжевника (e) вытаскивали изъ канала пыжи, куски заряднаго картуза и т. п.

Винтовой разрядникъ или пыжевникъ (f) служилъ для извлеченія деревянныхъ поддоновъ; трещетка (g)—для осмотра канала орудій, т. е., чтобы ощупать находящіеся въ немъ посторонніе предметы или поврежденія.

Фиг. XIV. 1500 г. Итальянская пушка малаго калибра; подъемный механизмъ въ лафетѣ состоялъ изъ деревяннаго призматическаго клина, который передвигали взадъ и впередъ между рамою съ орудіемъ и собственно лафетомъ и устанавливали на соотвѣтственную зарубку.

Фиг. XV. 1509 г. Фальконетъ Максимиліановской артиллеріи, съ кровлевиднымъ ящикомъ между станинами лафета, для помѣщенія боевыхъ припасовъ и артиллерійской принадлежности.

Фиг. XVI. 1550 г. Полевой шлангъ, очень длинная пушка, съ зарядомъ пороха вѣсомъ 1 фн., стрѣляла однофунтовымъ снарядомъ.

Фиг. XVII. 1550 г. Германская 20 фн. мортира со станкомъ. Каналъ внизу съуженъ, образуя камору для пороховаго заряда. Цапфы расположены почти у конца казенной части.

Фиг. XVIII. 1560 г. Французская двуколка для перевозки пороха.

введены для орудій желѣзныя ядра, которыя мало по малу вытѣснили употребленіе каменныхъ.

Интересно замѣтить, что употребленіе сплошныхъ ядеръ изъ кованнаго желѣза древнѣе, чѣмъ употребленіе пороха: чугунныя ядра впервые были отлиты въ Aurau въ 1378 г.; точно также, пользовались калеными ядрами, какъ зажигательными снарядами, уже въ 1472 г. Слѣды употребленія чугунныхъ пустотѣлыхъ снарядовъ были находимы уже въ 14-мъ столѣтіи, а въ 16-мъ употребленіе ихъ стало повсемѣстнымъ.

Маленькія полыя ядра изъ глины или стекла, наполненныя порохомъ и бросаемыя рукою, а потому получившія названіе ручныхъ гранатъ, появились въ 1523 г. Начинка большихъ пустотѣлыхъ снарядовъ (гранатъ и бомбъ) сначала состояла только изъ пороха, а позднѣе, кромѣ того, также изъ зажигательныхъ составовъ, а для бомбъ—и изъ маленькихъ гранатъ и свинцовыхъ пуль. Воспламененіе разрывнаго заряда въ пустотѣлыхъ снарядахъ производилось съ самаго начала помощію такъ называемыхъ снарядныхъ трубокъ, по идеѣ устройства сходныхъ съ нынѣшними *).

Фабрикація пушекъ улучшилась въ началѣ XV столѣтія. Приготовляли орудія изъ чугуна, бившія на 1.000 шаговъ. Но до половины XV столѣтія они перевозились только на телѣгахъ (см. прил. къ стр. 77, фиг. X и XI).

Тогдашній способъ веденія битвъ, какъ извѣстно, заключался главнымъ образомъ въ составленіи вагенбурга, т. е. ограды изъ обозныхъ повозокъ, за которою помѣщались обороняющіеся. При тогдашнемъ состояніи артиллеріи, послѣдній натискъ на вагенбургъ долженъ былъ дѣлаться пѣхотою, почему какъ при оборонѣ, такъ и при нападеніи необходимы были большія массы пѣхоты. Только во второй половинѣ XV столѣтія артиллерія, въ отношеніи дѣйствительности огня и подвижности, такъ далеко ушла впередъ, что благодаря этимъ качествамъ способъ вагенбурговъ потерялъ свое значеніе.

Швейцарская пѣхота съ самаго начала сражалась безъ вагенбурговъ, но въ теченіи всего XV столѣтія пользовалась огнестрѣльнымъ оружіемъ только въ небольшомъ количествѣ; при обычномъ построеніи глубокими сомкнутыми

*) Müller, «Waffenlehre». 1859.

колоннами, ее вооружали алдебардами, длинными копьями, большими мечами и булавами *), безъ щитовъ, ставя латниковъ въ передніе ряды (шеренги), такъ что и къ концу XV столѣтія отношеніе между огнестрѣльнымъ и холоднымъ оружіемъ у швейцарцевъ было только какъ 1:5.

Для осады крѣпостей стали отливать **) тяжелыя мѣдныя орудія (см. прил. къ стр. 77, фиг. XII), употребленіе которыхъ, однако, не вездѣ и не всегда было возможно. Для перевозки нѣкоторыхъ изъ нихъ, напримѣръ, требовалось 59 лошадей, а именно: 12 для самаго тѣла орудія, 16 для его деревянной установки, 4 для ворота, 6 для заслона (щита), 20 для перевозки 15-ти каменныхъ ядеръ (по три на одной повозкѣ) и $2^1/_2$ центнеровъ (около 310 русск. фн.) пороху (около 20 рус. фнт. или 8 килогр. на выстрѣлъ) и, наконецъ, одна лошадь съ повозкою для пушечнаго мастера и его шести помощниковъ съ ихъ пожитками.

Достовѣрно извѣстно, что древнѣйшее бронзовое орудіе въ Европѣ, изъ числа отличавшихся необыкновенными размѣрами, было отлито въ 1408 году (т. е. за три года до извѣстной Брауншвейгской «Faulen Mette») въ Маріенбургѣ, въ Саксоніи; вѣсъ его составлялъ около 130 центнеровъ или 400 пудовъ.

Семьдесятъ лѣтъ спустя, Людовикъ XI, король французскій, въ своихъ безпрерывныхъ распряхъ съ Англіей и Бургундіей привыкшій подкрѣплять свои мнѣнія («ultima ratio regis») вѣскими доводами, отлилъ въ Парижѣ, Турѣ, Орлеанѣ и Аміенѣ весьма большія орудія, названныя «Двѣнадцатью пэрами Франціи» и выбрасывавшія на разстояніе 5.000 метр. (около $4^3/_4$ верстъ) каменныя ядра вѣсомъ 500 фн. (что отвѣчаетъ приблизительно калибру въ 22 дм.). Одна такая пушка во время пристрѣлки разорвалась, причемъ убило отливавшаго ее мастера, по имени Jean Mocqué, и съ нимъ еще 14 человѣкъ.

Кулеврина С. Дизье имѣла діаметръ канала (калибръ) $20^3/_4$ дм. и стрѣляла гранитными ядрами вѣсомъ болѣе 4-хъ центнеровъ ($12^1/_2$ пуд.); желѣзное ядро того-же калибра вѣсило 11 центнеровъ (34 пуда).

*) Morgenstern»—короткая палица съ тяжелою колючею головкою.

**) «Die Riesengeschütze des Mittelalters und der Neuzeit», von R. Wille. Berlin. 1870.

Въ московскомъ кремлѣ находятся многія орудія необыкновенныхъ размѣровъ; наибольшее изъ нихъ—«Царь пушка», отлитая мастеромъ Андреемъ Чеховымъ въ 1586 г., вѣсомъ 780 центнеровъ (2.420 пудовъ), калибромъ 35 дм. и длиною 5,30 метровъ ($17^1/_3$ фут. или $2^1/_2$ сажени). Названное орудіе, представляя собою колоссальную рѣдкость, въ дѣйствительности не сдѣлало ни одного выстрѣла и, быть можетъ, даже не предназначалось для дѣйствительнаго употребленія, но какъ образецъ литейнаго искуства, принимая во вниманіе время его изготовленія, въ высшей степени интересно и замѣчательно.

Число чугунныхъ и бронзовыхъ орудій быстро увеличивалось, такъ что въ началѣ XV вѣка можно было найти орудія самыя разнообразныя по формѣ и вѣсу. Не говоря уже о мелкихъ орудіяхъ, создалась цѣлая шкала калибровъ, отъ пушекъ, стрѣлявшихъ снарядами въ 100 килограммовъ (244 р. ф.), до мортиръ и бомбардъ, бросавшихъ каменныя ядра въ 500 килограммовъ ($30^1/_2$ пуд.).

Такое-же разнообразіе существовало въ типахъ снарядовъ. Для стрѣльбы изъ орудій употреблялись: простыя и зажигательныя стрѣлы; каменныя, чугунныя или желѣзныя, бронзовыя и свинцовыя ядра; свѣтящія ядра; раскаленные камни; бомбы и гранаты; картечи со свинцовыми пулями и мѣшки съ камнями (каменная картечь).

При всемъ томъ, состояніе артиллеріи оставляло желать многаго. Пушки помѣщались на тяжелыхъ колодахъ и козлахъ (см. прил. къ стр. 76, фиг. V и VIII), и только во второй половинѣ XV столѣтія начали къ орудійнымъ колодамъ придѣлывать спереди колеса и сзади двѣ рукоятки (см. прил. къ стр. 77, фиг. XIII), а при очень тяжелыхъ орудіяхъ также воротъ, чтобы передвигать орудіе и наводить его.

Навѣсный огонь впервые былъ примѣненъ вполнѣ раціонально и въ широкихъ размѣрахъ султаномъ Магометомъ II, въ 1453 г., при осадѣ Константинополя, когда генуэзскій флотъ нашелъ защиту отъ огня его пушекъ за стѣнами Галаты: уже отъ втораго навѣснаго выстрѣла изъ мортиръ, одинъ изъ непріятельскихъ кораблей затонулъ. Какъ медленно, однако, распространялись артиллерійскія познанія въ то время, видно изъ того, что во Францію знакомство съ мортирнымъ огнемъ было перенесено англійскимъ инженеромъ Мальтусомъ лишь въ 1634 г., не смотря на то, что въ концѣ XV вѣка артиллерія значительно шагнула впередъ.

Какъ упомянуто выше, царило такое разнообразіе калибровъ, о которомъ мы теперь съ трудомъ можемъ составить понятіе; для двойной пушки (Doppelkanone) запрягалось 35 лошадей, для полевой кулеврины (Feldschlange)—23, для тяжелой кулеврины—17, для средней—7, для тяжелаго фальконета—2, для легкаго—только 1 лошадь. Наконецъ, Карлъ VIII и Максимиліанъ I установили нѣкоторое однообразіе во французской и австрійской артиллеріяхъ. Калибры тяжелыхъ орудій были уменьшены и для стрѣльбы послѣднія были снабжены чугунными ядрами; средніе калибры получили болѣе подвижности, чтобы ихъ также можно было вывозить въ поле (см. прил. къ стр. 77, фиг. XIV—XVI). Мортиры также вывозились, но употребленіе ихъ было весьма ограничено, по ихъ конструкціи (см. тамъ же, фиг. XVII) и малоподвижности. Не мало характеристичнаго въ тогдашнихъ способахъ укупорки и перевозки пороха (см. тамъ же, фиг. XVIII).

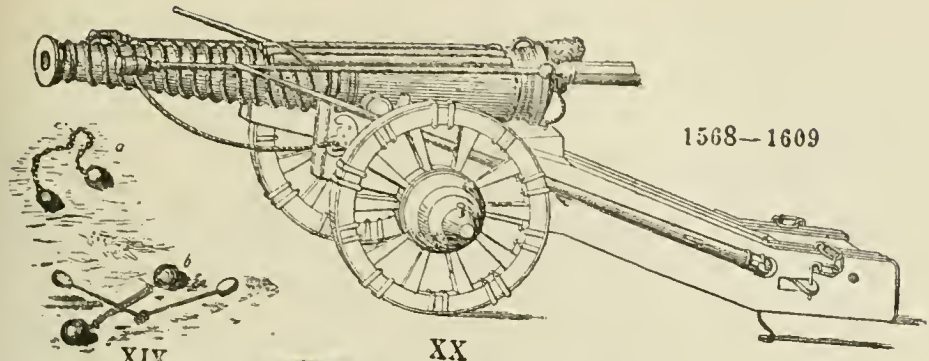
Но когда въ серединѣ XVI столѣтія было открыто, что болѣе длинныя орудія даютъ бо́льшую дальность стрѣльбы, чѣмъ короткія, пришли снова къ крайности, которая привела къ орудіямъ длиною въ 50 калибровъ. Только позднѣе нашли, что чрезмѣрная длина пушекъ тоже невыгодна для дальности выстрѣла и, путемъ постепеннаго обрѣзанія дула, пріискали надлежащую длину.

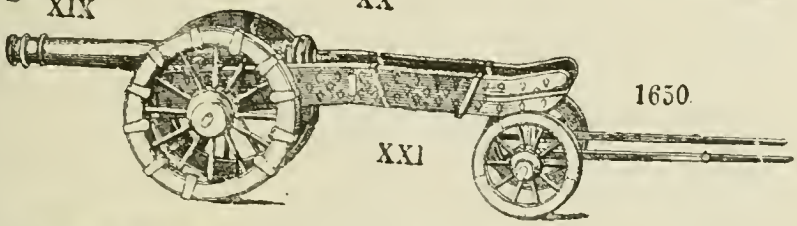
Картину тогдашняго состоянія артиллеріи даютъ слѣдующія свѣдѣнія о пушкахъ, посланныхъ въ 1588 г. во Фландрію:

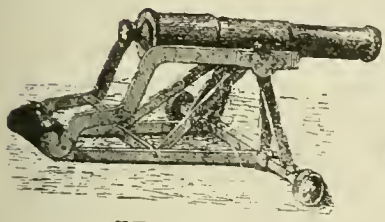
| Названія пушекъ. | Вѣсъ. Килогр. | Калибръ. Сантим. | Вѣсъ снаряда. Килогр. | Вѣсъ пороховаго заряда. Килогр. |
|---|---|---|---|---|
| Полу-пушки . . . . | 3.000 | 16,30 | 15 | 14 |
| Каликрины . . . . | 2.000 | 13,70 | 9 | 9 |
| Полу-каликрины . . | 1.500 | 11,10 | 4,5 | 4,5 |
| Сакры (Saker) . . | 750 | 8,50 | 2,5 | 2,5 |
| Миньоны . . . . | 550 | 7,80 | 2,2 | 2,2 |
| Фальконеты . . . . | 400 | 5,90 | 1,2 | 1,2 |

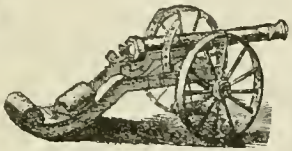
Характеристично, что при артиллерійскихъ орудіяхъ до середины XVIII вѣка не было собственной запряжки—брали наемныхъ или реквизированныхъ лошадей, ословъ и муловъ. Очень часто также случалось, что во время сраженія возчики обращались въ бѣгство, съ упряжными животными

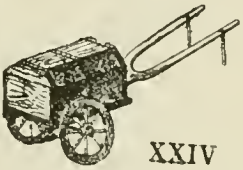
*Орудія* XVII *и* XVIII *вѣковъ.*

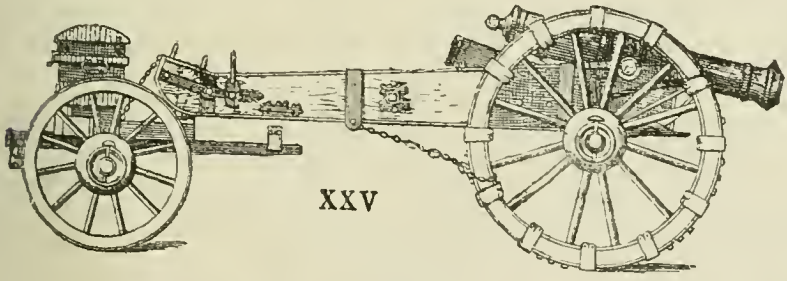


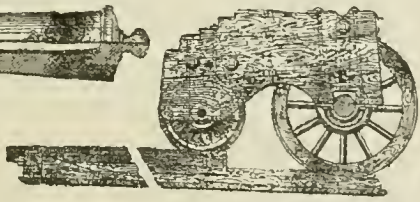



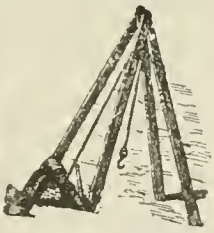




1713



# Объясненіе рисунковъ.

Фиг. XIX. Цѣпныя ядра и книпеля, т. е. два ядра, соединенныхъ цѣпью или стержнемъ, а также два полуядра на складномъ (шарнирномъ) стержнѣ. При стрѣльбѣ такого рода снарядами, по вылетѣ изъ дула, ядра на полетѣ расходились на длину цѣпочки или стержня и такимъ образомъ поражали цѣль на большей ширинѣ, чѣмъ было бы возможно для одиночнаго ядра. Но дѣйствіе ихъ было очень ненадежное, такъ какъ цѣпочка или стержень часто разрывались, да и вообще нельзя было разсчитывать на правильность полета. Въ сухопутныхъ арміяхъ цѣпныя ядра и книпеля исчезли изъ употребленія уже въ исходѣ XVII столѣтія.

Фиг. XX. 1568—1609 г.г. Французская пушка съ оглоблями, прикрѣпленными къ хоботу лафета и на время стрѣльбы закидывающимися впередъ вдоль станинъ лафета. Въ бою пушка, по тогдашнему обычаю, передвигалась помощью каната, укрѣпленнаго въ передней (лобовой) связи лафетныхъ станинъ и на время выстрѣла наматываемаго на пушку. Какъ подъемный механизмъ, служилъ простой деревянный клинъ, помѣщавшійся на средней поперечной связи станинъ и одномъ, впереди расположенномъ, болтѣ. Запряжка состояла у легкаго калибра изъ 4-хъ, а у 12-ти фунтовыхъ пушекъ изъ 6 лошадей.

Фиг. XXI. 1650 г. Французская 12 фн. пушка (1650—1700 г.).

Фиг. XXII. 1713 г. Желѣзный крѣпостной лафетъ (датскій).

Фиг. XXIII. 1713 г. Датская 3 фунтовая полевая пушка на желѣзномъ (изъ кованнаго желѣза) лафетѣ новой конструкціи.

Фиг. XXIV. 1720 г. Зарядная повозка.

Фиг. XXV. 1750 г. Австрійская пушка, облегченная утоненіемъ стѣнъ и уничтоженіемъ украшеній, съ зарядвымъ ящикомъ и цѣпнымъ тормазомъ. Хоботъ лафета поставленъ на передокъ, такъ что пушка на походѣ представляетъ собою четырехколесную повозку.

Фиг. XXVI. 1777 г. Орудіе системы Грибоваля.

Фиг. XXVII. Деревянный лафетъ на поворотной рамѣ изъ двухъ рядомъ лежащихъ платформенныхъ досокъ. Высокія станины въ переднемъ концѣ лежатъ на оси съ двумя колесами, въ заднемъ—на одномъ каткѣ (колесо безъ спицъ). Всѣ три колеса при откатѣ и накатываніи движутся по прикрѣпленнымъ за ними брусьямъ или доскамъ поворотной рамы. Послѣдняя вращается вокругъ штыря въ передней части, вмѣстѣ съ лафетомъ и орудіемъ. Обращеніе съ пушкою, благодаря такому устройству, облегчается; однако постоянному употребленію такихъ лафетовъ препятствовали сложность конструкціи и затруднительность ихъ установки.

Фиг. XXVIII. Кранъ для подъема артиллерійскихъ тяжестей.

или безъ нихъ, бросая пушку и стрѣлковъ безпомощными на произволъ судьбы.

Въ началѣ XVII вѣка замѣчается шагъ впередъ въ томъ отношеніи, что практиковавшійся до тѣхъ поръ способъ заряжанія орудій, требовавшій отвѣшиванія или отмѣриванія пороха помощью совковъ и цѣлаго комплекта сложныхъ инструментовъ, показанныхъ на нашемъ рисункѣ (см. прил. къ стр. 77, фиг. XIII *a*), былъ оставленъ и ввелись въ употребленіе заранѣе приготовленные пороховые заряды въ мѣшкахъ (картузахъ).

Не малымъ успѣхомъ слѣдуетъ также считать то обстоятельство, что вмѣсто картечей, состоявшихъ прежде изъ мелкихъ камней, кусковъ стараго желѣза и т. п., ни чѣмъ между собою не связанныхъ и въ такомъ видѣ, какъ дробь, выстрѣливавшихся изъ камнеметовъ, мортиръ и гаубицъ,— стали употреблять картечь въ оболочкѣ изъ желѣзной проволоки *).

Употреблялись еще цѣпныя ядра и книпеля (см. прил. къ стр. 81, фиг. XIX).

Для полноты понятія о тогдашнемъ состояніи артиллеріи, надо упомянуть, что тогда признавали необходимымъ употребленіе множества рычаговъ для дѣйствія орудіями, которые въ сущности нисколько не были нужны. Нѣкоторое понятіе о французскихъ орудіяхъ даютъ помѣщенные въ приложеніи (см. прил. къ стр. 81, фиг. XX и XXI) рисунки ихъ. Неудивительно, что тогда казались удовлетворительными такіе результаты, какъ въ сраженіи при Нордлингенѣ (1645 г.), когда артиллерія успѣла дать только по 3 выстрѣла изъ орудій и зарядить ихъ для четвертаго.

Еще другія причины парализовали дѣйствіе артиллеріи: пестрая смѣсь разнообразныхъ родовъ орудій должна была принести на поле битвы различныя неудобства. Замѣтимъ, что, по чертежамъ Монтекукули, Императорская артиллерія во 2-й половинѣ XVII столѣтія имѣла два главныхъ рода орудій: съ цилиндрическимъ и съ колоколообразнымъ каналомъ; къ первымъ принадлежали пушки и кулеврины, ко вторымъ—пушки, камнеметы, мортиры и петарды.

*) Первыя картечи въ оболочкѣ были не что иное, какъ сплетенныя изъ ивовыхъ вѣтвей корзины, по калибру камнеметныхъ мортиръ; корзины эти наполнялись камнями и затѣмъ, прикрѣпленныя къ деревянному поддону, служили для выстрѣла.

Съ теченіемъ времени начали дѣлать желѣзные лафеты (см. прил. къ стр. 81, фиг. XXII и XXIII) и вошли въ употребленіе двухколесныя повозки для зарядовъ (тамъ же, фиг. XXIV). Въ общемъ же, типы орудій и лафетовъ были такъ многочисленны, что надо признать большимъ успѣхомъ, когда въ концѣ XVII столѣтія во Франціи ограничили число калибровъ до шести и придали орудіямъ одинаковую относительную длину.

Дальнѣйшее улучшеніе возникло изъ того, что въ Австріи и Баваріи въ началѣ XVIII столѣтія была введена отдѣлка пушечныхъ снарядовъ ковкою, чтобы сдѣлать ихъ круглѣе, глаже и плотнѣе, что распространилось и на Францію.

Характеристично для этой эпохи застоя, что еще въ 1732 г. во французской артиллеріи употреблялись 15-дюймовыя камнеметныя мортиры.

Около середины XVIII столѣтія явились улучшенія и новыя конструкціи въ артиллеріи, которыми ознаменовался этотъ періодъ. Это произошло благодаря выдающимся людямъ—въ Германіи Фридриху II и князю Венцелю Лихтенштейну, а во Франціи Грибовалю. Они были творцами усовершенствованія артиллеріи и создали совершенно новыя системы. Какъ типъ, приведемъ въ примѣръ австрійскую облегченную пушку (см. прил. къ стр. 81, фиг. XXV).

Въ австрійской артиллеріи, благодаря трудамъ Лихтенштейна, достигли большей подвижности орудій уменьшеніемъ продольной толщины казенной части (между дномъ канала и торелью) и укороченіемъ орудій, что дало возможность присоединить къ орудію передокъ съ боевыми припасами.

Величайшую реформу въ артиллеріи произвелъ Грибоваль, когда, будучи сдѣланъ въ 1777 г. первымъ генералъ-инспекторомъ французской артиллеріи, окончательно провелъ свой принципъ: подраздѣлить артиллерію на полевую, крѣпостную, осадную и береговую и, сообразно этому, конструировать орудія и ихъ матеріальную часть.

Съ 1765 г. введенная система (см. прил. къ стр. 81, фиг. XXVI), получившая названіе Грибовалевской, заключала: 24, 16, 12 и 8-фн. крѣпостныя пушки, 12, 8 и 4-фн. полевыя пушки, 8-фн. осадныя гаубицы, 6-фн. полевыя гаубицы, 12, 10 и 8-фн. мортиры и, что кажется почти невѣроятнымъ, были сохранены камнеметныя орудія.

Въ то же время, вмѣсто неудобныхъ деревянныхъ лафетовъ (см. прил. къ стр. 81, фиг. XXVII, типъ крѣпостнаго лафета) Грибоваль ввелъ желѣзные лафеты и соединеніе пороховаго заряда со снарядомъ въ общій картузъ, а также, вмѣсто вязанной картечи, исключительно картечь въ жестянкахъ. Каждый калибръ получилъ картечи съ большими пулями (дальняя картечь) и съ мелкими желѣзными пулями (ближняя картечь).

Но къ тому же времени, благодаря усовершенствованію огнестрѣльнаго оружія пѣхоты и обширному употребленію застрѣльщиковъ, равновѣсіе между пѣхотою и артиллеріею нарушилось, и чтобы послѣдняя могла удержать свое мѣсто, стало безусловно необходимымъ достичь еще большей подвижности полевыхъ пушекъ и дальности ихъ огня.

Важную новость ввелъ Фридрихъ II, когда въ 1759 г. сформировалъ конную батарею изъ 6-фн. пушекъ. Употребленіе и польза конной артиллеріи были извѣстны еще въ XVI и XVII столѣтіяхъ. Но прусская организація тѣмъ отличалась отъ прежняго употребленія конной артиллеріи, что Фридрихъ II не только пользовался всадниками для службы при орудіяхъ, но образовалъ самостоятельныя конныя артиллерійскія части. Этому примѣру вскорѣ послѣдовали другія державы.

## 2. *Ходъ развитія артиллеріи отъ начала XIX столѣтія до 1850 года.*

Въ періодъ революціонныхъ войнъ, чтобы удовлетворить явившимся новымъ и неотступнымъ требованіямъ, въ организаціи и матеріальной части французской артиллеріи были произведены измѣненія, для ея усиленія и лучшаго соотвѣтствія новымъ методамъ войны.

Полевая артиллерія ранѣе была раздѣлена на полковую и резервную (позиціонную); 140 ротъ содержали въ себѣ 846 орудій.

Въ 1796 г. Наполеонъ Бонапартъ распредѣлилъ полевую артиллерію по пѣхотнымъ дивизіямъ, включая и 6-ти-фунтовыя гаубицы, которыя раньше состояли въ резервѣ; вслѣдствіе этого, число ихъ пришлось увеличить, но какъ только эти послѣднія орудія стали примѣняться на ряду съ поле-

выми пушками, тотчасъ обнаружилась ихъ сравнительная неудовлетворительность.

Въ эпоху Фридриха Великаго къ сраженіямъ приготовлялись за нѣсколько дней; оба противника старались обезпечить себя выгодными позиціями. Разъ такой пунктъ былъ найденъ, его старались укрѣпить и снабжали эти земляныя укрѣпленія орудіями. Затѣмъ ожидали нападенія непріятеля или, если чувствовали себя достаточно сильными, нападали на его позицію. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ, какъ и при защитѣ, когда она велась активно, старались доставить артиллеріи, по возможности, господствующую позицію, удобную для обстрѣливанія противника, которую въ большинствѣ удерживали на все время сраженія.

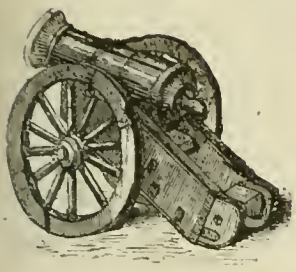
Побѣды Фридриха Великаго были причиною измѣненія матеріальной части артиллеріи всѣхъ державъ. Орудія, изготовленныя по системѣ Грибоваля, были уже легче и подвижнѣе прежнихъ, такъ что французская полевая артиллерія въ 1789 г. располагала матеріальной частью, годной для быстрыхъ передвиженій.

Предписанная Наполеономъ такъ называемая «система XI года» заключала въ себѣ короткія 24-фн. пушки, длинныя и короткія 12-фун. и 6-фун. пушки, 3-фун. горныя пушки, 24-фун. гаубицы и 24-фун. мортиры. Позднѣе присоединились 6-фун. гаубицы и мортиры, и въ продолженіи войнъ первой Имперіи, вмѣсто полевыхъ 12-фун. пушекъ, были введены 8-фун. пушки для вновь образованныхъ конныхъ батарей.

Прусская 25-фун. пушка 1800 года показана на фиг. XXIX (см. прил. къ стр. 84), а на фиг. XXX (тамъ же) англійская полевая гаубица того же времени.

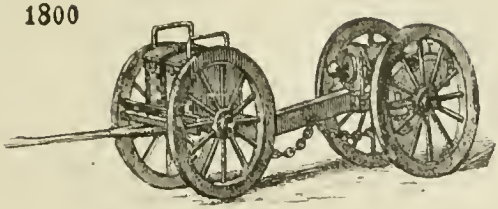
Слѣдуетъ замѣтить, что въ эту эпоху во Франціи комитетъ общественнаго спасенія организовалъ испытанія надъ пустотѣлыми снарядами, которыя производились въ 1794—95 гг. съ большою таинственностію. Въ приморскіе порты были разосланы 140.000 разрывныхъ снарядовъ и 54.000 зажигательныхъ ядеръ для снабженія флота. Но такъ какъ безопасность обращенія и стрѣльбы этими снарядами не была достаточно обезпечена, то морская коммисія въ 1802 г. высказалась противъ употребленія такихъ снарядовъ на корабляхъ, и вопросъ этотъ остался на разрѣшеніе позднѣйшему времени.

## *Орудія* XIX *вѣка (1800—1863 гг.)*



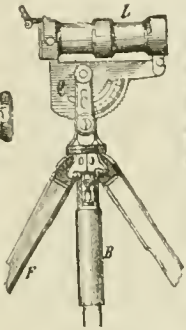
XXIX

1800



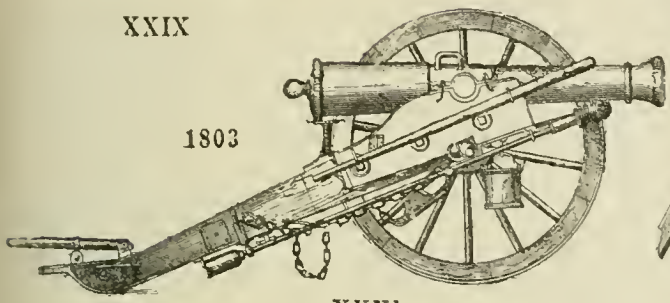
XXX

1807



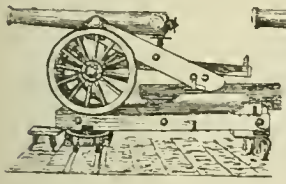
XXXII

1803

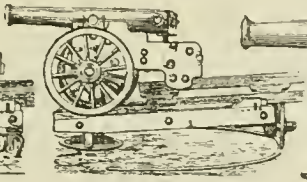


XXXI

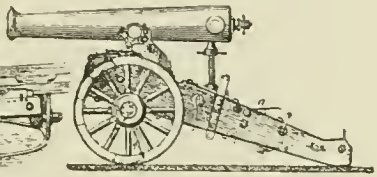
1861



XXXIII

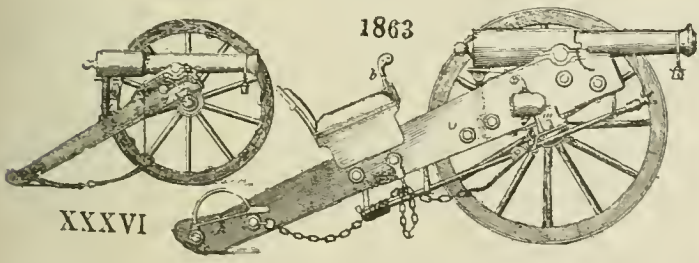


XXXIV



XXXV

1863



XXXVI

XXXVII

XXXVIII

# Объясненіе рисунковъ.

Фиг. XXIX. 1800 г. Прусская 25 фунтовая пушка.

Фиг. XXX. 1800 г. Англійская полевая гаубица. Обѣ станины лафета на которыхъ лежитъ орудіе, продолжаются немного за казенною частью орудія и затѣмъ соединяются въ одинъ хоботоный брусъ. — Такого рода лафеты назывались «однобрусными». Передокъ или передній ходъ повозки былъ снабженъ ящикомъ для боевыхъ принасовъ, служившимъ въ то же время сидѣньемъ для прислуги.

Фиг. XXXI. 1803 г. Наполеоновское орудіе. Каналъ не имѣлъ зарядной каморы и дно его было перпендикулярно къ оси орудія, вѣсъ пушки заключался между 600—620 килогр. ($36^1/_2$—$37^3/_4$ пуд.), лафетъ былъ однобрусный со шворневымъ кольцомъ, двѣ переднія короткія станины лафета имѣли ладыги для орудійныхъ цапфъ.

Фиг. XXXII. 1807 г. Вращательная ракета съ разрывнымъ снарядомъ, введенная въ 1807 г. и позже (1857 г.) улучшенная. *G* снарядъ присаженный къ пустотѣлой гильзѣ или вращательной каморѣ *K* съ четырьмя очками *o* для выхода газовъ.—Въ переднемъ концѣ гильзы набивался глухой составъ *M* и позади него ракетный (форсовый) составъ *Z* съ внутреннею пустотою *k*. Воспламененіе снарядной трубки происходило помощію стопина, который былъ проведенъ къ вершинѣ снаряда по каналу, проходившему отъ одного изъ вращательныхъ очковъ *o*. Ракетная пушка или станокъ состоялъ изъ установочныхъ ногъ *F*, подъемнаго прицѣльнаго механизма *Q*, трубы *L* и противовѣса *B*. Для воспламененія ракетнаго состава сначала служилъ ударный замокъ со спусковою цѣпочкою, а потомъ примѣнили фрикціонвую вытяжную трубку, сдѣлавъ гнѣздо для вставленія ея въ заднемъ концѣ ракеты. Кампанія 1866 г. показала, что эти ракеты всетаки еще не соотвѣтствуютъ повысившимся требованіямъ артиллеріи, почему онѣ и были выведены изъ употребленія.

Фиг. XXXIII, 1861. Австрійская чугунная пушка и батарейный (крѣпостной) лафетъ системы 1861 г.

Фиг. XXXIV. 1861. Лафетъ, для стрѣльбы подъ большими углами склоненія.

Фиг. XXXV. Высокій батарейный лафетъ (15 см.), отличается существенно отъ обыкновеннаго батарейнаго лафета желѣзными надставками на станинахъ, въ надставкахъ имѣются ладыги съ ладыжными накладками для орудійныхъ цапфъ.

Фиг. XXXVI. 1863 г. Нарѣзная, съ дула заряжаемая, 7 см. (2,7 дм.) горная пушка, сдѣланная изъ сплошной литой болванки обыкновенной бронзы (пушечный металлъ).

Фиг. XXXVII. 1863 г. Нарѣзныя, бронзовыя. 8 и 10 см. (3,1 и 3,9 дм.) полевыя пушки, приготовленныя по той же методѣ.

Фиг. XXXVIII. 1863 г. Пустотѣлый чугунный снарядъ, обр. 1863 г., одностѣнный, со свинцовою оболочкою *b* на цилиндрической части. На оболочкѣ имѣется рядъ круговыхъ выступовъ, которыхъ діаметръ, равенъ каналу орудія по дну нарѣзонъ. Въ очкѣ снаряда ударная трубка прусскаго образца 1861 г. съ чекою *c*, пропущенною сбоку чрезъ каналъ въ тѣлѣ снаряда. Боевой винтъ *z* и чека вставлялись непосредственно передъ заряжаніемъ, т. е. передъ посылкою снаряда въ каналъ: до тѣхъ же поръ очко для верхней навинтованной части трубки и боковое очко для чеки закрывались бумажными пробками.

Безпрерывно возникавшія войны Республики и Имперіи помѣшали однако дальнѣйшему развитію артиллеріи.

Введенные Наполеономъ I въ 1803 году, типы орудій (см. прил. къ стр. 84, фиг. XXXI), основанные на принципахъ, которые слѣдовало бы провѣрить опытами, возможными лишь въ долгій мирный періодъ, оказались въ теченіи войны несостоятельными. Уже въ 1810 году, по приказанію императора, была собрана коммисія, чтобы вышеупомянутую (еще только частію введенную) систему измѣнить. Но такъ какъ другія державы никакихъ значительныхъ перемѣнъ въ артиллеріи не предпринимали, то и Наполеономъ I реформа артиллеріи была оставлена.

Достойно вниманія, что въ это время введены были вращающіяся ракеты (тамъ же, фиг. XXXII).

Австрійская полевая артиллерія оставалась, въ главномъ, такою же, какъ ее создалъ въ 1753 году князь Лихтенштейнъ, а прусская сохранила главныя черты, установленныя Фридрихомъ II.

Толчокъ къ новому преобразованію матеріальной части артиллеріи дала Англія въ 1822 г., создавъ новые типы пушекъ и гаубицъ, снабженныхъ весьма цѣлесообразными однобрусными лафетами и очень подвижныхъ. Батареи имѣли 6 пушекъ и еще 1 гаубицу. Кромѣ того, Англія ввела два новыхъ рода снарядовъ, именно (1807 г.) ракеты и шрапнели.

Въ Пруссіи, по окончаніи войны за освобожденіе, обратили особое вниманіе на англійскую систему, слѣдствіемъ чего было введеніе матеріальной части образца 1842 года. Тѣмъ не менѣе, въ то время страхъ передъ лучшимъ оружіемъ другихъ государствъ не былъ такъ великъ, какъ нынче, и прусская полевая артиллерія разсталась съ послѣдними орудіями старой конструкціи лишь въ 1852—53 гг.

Въ русской артиллеріи существенныя перемѣны въ системѣ полевыхъ орудій произошли въ 1838 году.

Въ Австріи, послѣ того, какъ значительно усилилась дѣйствительность стрѣльбы ручнаго огнестрѣльнаго оружія, была въ 1850 г. проектирована новая система полевыхъ орудій, такъ называемая «Projects-Material», которая и была частію осуществлена непосредственно передъ принятіемъ нарѣзныхъ орудій.

Очень важное нововведеніе проложило себѣ путь черезъ Францію, благодаря Пексану, который съ 1809 года дѣлалъ

безпрестанно предложенія готовить тяжелыя бомбовыя пушки изъ чугуна, калибромъ въ 7, 8 и 10 дм. Послѣ благополучнаго окончанія первыхъ опытовъ, произведенныхъ (1824 г.) въ Брестѣ надъ 80-фун. бомбовой пушкой, въ 1836 г. пушки этого калибра были установлены на большинствѣ французскихъ военныхъ судовъ.

Второю не менѣе важною новостью въ артиллерійскомъ дѣлѣ былъ предложенный полковникомъ Шрапнелемъ принципъ упомянутыхъ выше разрывныхъ снарядовъ, получившихъ его имя.

Употреблявшіеся издавна пустотѣлые снаряды со свинцовыми пулями и разрывнымъ зарядомъ не представляли, по роду ихъ дѣйствія, чего либо особаго и потому не имѣли преимущества передъ обыкновенными разрывными снарядами (бомбами и гранатами). Полковникъ Шрапнель возымѣлъ мысль (1803 г.) разрывать такіе снаряды (картечныя гранаты) на воздухѣ впереди цѣли и на извѣстной высотѣ, чтобы содержимое снаряда продолжало летѣть снопомъ къ цѣли. Суть всего вопроса, очевидно, заключалась въ достиженіи надлежащаго момента для взрыва снаряда помощію снарядной трубки, т. е. въ правильномъ устройствѣ послѣдней; наибольшее движеніе въ этой области получилось въ 1835 году, когда Борманъ додумался до кольцеобразнаго помѣщенія трубочнаго состава.

Какъ медленно популяризировались подобные труды въ первой половинѣ нашего столѣтія, въ сравненіи съ настоящимъ, видно изъ того, что англичане уже во время испанскихъ войнъ (1807—15 г.) часто стрѣляли шрапнелью на дистанціяхъ отъ 450 до 1.250 метровъ (210—585 саж.), а Франція еще въ 1850 г. считала вопросъ о шрапнеляхъ неоконченнымъ, въ Пруссіи же до 1840 г. вообще не было никакихъ шрапнелей въ артиллерійскомъ снабженіи.

Дальнѣйшій успѣхъ представило введеніе скорострѣльныхъ трубокъ съ гремучимъ составомъ (1830). Этимъ артиллерія была освобождена отъ необходимости при стрѣльбѣ имѣть постоянно горящій фитиль; воспламененіе заряда, т. е. производство выстрѣла сдѣлалось легче, удобнѣе и безопаснѣе.

При всемъ томъ состояніе артиллеріи оставляло желать еще многаго.

При прицѣльной стрѣльбѣ ядрами или гранатами и наибольшимъ боевымъ зарядомъ, считали наибольшую дальность, на ко-

торой можно разсчитывать на хорошій результатъ, для тяжелыхъ калибровъ 1.200 метровъ (около 560 саж.), для легкихъ 1.000 метровъ (около 470 саж.); далѣе же этихъ разстояній примѣняли въ нѣмецкихъ артиллеріяхъ настильнорикошетные и навѣсные выстрѣлы, гораздо менѣе дѣйствительные.

## 3. *Періодъ 1850—1860 гг.*

Примѣненіе разсыпнаго строя въ тактикѣ войскъ и распространеніе нарѣзныхъ ружей, которыя дѣлали приближеніе орудій на дѣйствительную дальность артиллерійскаго огня (въ то время наибольшая дальность прицѣльнаго выстрѣла сплошнымъ ядромъ была 1.800 метровъ или 845 саж., а пустотѣлымъ 1.600 метр. или 750 саж.) слишкомъ опаснымъ, должны были имѣть большое вліяніе не только на пріемы пользованія артиллеріею въ бою, но и на самое значеніе артиллеріи, и привести ее къ большимъ реформамъ. Десятилѣтіе 1850—60 гг. поэтому является рѣшающимъ въ развитіи современной артиллеріи, которая за этотъ періодъ сдѣлала величайшія усилія, для столь необходимаго возстановленія значенія предложенныхъ новыхъ гладкостѣнныхъ полевыхъ орудій, усиленіемъ картечнаго и шрапнельнаго дѣйствія.

Сплошныя ядра, благодаря исчезновенію глубокихъ боевыхъ позицій, потеряли свою цѣну. Стало яснымъ, что они должны быть замѣнены гранатами, и это привело къ устройству, такъ называемыхъ, *гранатныхъ пушекъ*, между которыми французскій образецъ 1849 года занялъ первенствующее мѣсто, и къ облегченнымъ, т. е. укороченнымъ, 12-фн. пушкамъ.

Французская армія въ Крыму была уже, въ общемъ, снабжена новою артиллеріею.

Изъ ущербовъ, нанесенныхъ артиллеріи вообще введеніемъ нарѣзныхъ ружей, самые чувствительные пали на конную артиллерію. Невозможность безнаказанно обдавать противника картечными выстрѣлами, въ употребленіи которыхъ она видѣла себя прежде полною хозяйкою, должна была свести преимущества этого рода оружія на „нѣтъ“.

Обратили особенное вниманіе на усиленіе дѣйствія боевыхъ ракетъ.

Между тѣмъ, медленно развивалось нарѣзное орудіе, какъ представитель новыхъ принциповъ, которые подняли ручное оружіе на столь значительную высоту.

Конструкція нарѣзныхъ и заряжаемыхъ съ казны орудій была испытана нѣсколько столѣтій тому назадъ. Многочисленные источники доказываютъ существованіе въ древнѣйшіе вѣка орудій, въ которыхъ были или прямые или даже винтообразные (спиральные) нарѣзы. Уже въ XV и XVI столѣтіяхъ они являлись въ Европѣ подъ именемъ *пушекъ съ вкладною каморою* (Kammerbuchsen) и *клиновыхъ* пушекъ (Keilstücke или Keilgeshütze). Но устроить конструкцію, практически пригодную, не удалось по несовершенству техники, такъ что представлявшіяся трудности сочтены были непреодолимыми.

Эти препятствія новымъ принципамъ побѣдилъ впервые, съ практическими результатами, сардинской артиллеріи маіоръ Кавалли (1833 г.), которому правительство разрѣшило изготовить 22 гаубицы. Орудія Кавалли бросали, зарядомъ въ 4 килограмма ($9^3/_4$ русск. фун.), снаряды вѣсомъ въ 30 килограммовъ ($73^1/_4$ русск. фун.), на 3.500 метровъ ($3^1/_4$ вер.).

Вслѣдствіе войны въ Крыму, во Франціи также были произведены опыты съ нарѣзными орудіями (1855 г.). Чтобы скорѣе достичь благопріятныхъ результатовъ, Наполеонъ III поручилъ президенту артиллерійскаго комитета, генералу De la Hitte, конструировать и испробовать полевой калибръ. На основаніи результатовъ опытовъ 1856 г., было рѣшено: ввести 4-фн. полевыя пушки со снарядомъ въ 4 килограмма ($9^3/_4$ р. фн.); кромѣ того, въ небольшомъ числѣ 12-фн. нарѣзныя пушки. Изготовленіе новыхъ орудій, въ виду угрожавшей войны съ Австріей, было ведено такъ энергично, что въ итальянскомъ походѣ 1859 года уже могли выставить 32 батареи нарѣзныхъ 4-фн. и 4 батареи нарѣзныхъ 12-фн. пушекъ, которыя такъ хорошо исполняли свою службу, что въ 1859—60 гг. французская система съ небольшими измѣненіями была принята въ большей части артиллерій, исключая только Англію и Пруссію.

Если же все таки въ итальянской войнѣ не обнаружилось большаго превосходства нарѣзныхъ орудій надъ австрійскими гладкостѣнными, то это обстоятельство объясняется тѣмъ, что новыя пушки были отосланы въ войска, по недостатку времени, безъ всякой инструкціи. Большею

частью батареи получили новую матеріальную часть только въ Тулонѣ, Марсели или Ліонѣ, въ день отправленія въ походъ или посадки на суда, такъ что ни офицеры, ни орудійная прислуга не имѣли ни малѣйшаго понятія, какъ ее употреблять *).

Между тѣмъ, сдѣланныя послѣ войны сравненія гладкихъ и нарѣзныхъ орудій дали слѣдующій результатъ: нарѣзная пушка представляетъ, вмѣсто прежней не мѣткой стрѣльбы, большую вѣроятность попаданія на всѣхъ разстояніяхъ до 1.800 метровъ (845 саж.). На этой же дистанціи мѣткость стрѣльбы, въ отношеніи вѣроятности попаданія, сохраняется еще въ такой высокой мѣрѣ, что превосходитъ гладкія пушки на ихъ самыхъ близкихъ дистанціяхъ (450—600 метровъ или 210—280 саж.) для сплошныхъ снарядовъ.

Съ возрастаніемъ дистанціи, мѣткость стрѣльбы изъ нарѣзной пушки падаетъ лишь въ такой степени, по сколько предметъ цѣли въ глазахъ человѣческихъ кажется столь малымъ, что уже нельзя быть увѣреннымъ, что пушка дѣйствительно хорошо наведена, такъ какъ пушка стрѣляетъ точнѣе, чѣмъ человѣческій глазъ видитъ.

Типы австрійскихъ пушекъ, введенныхъ послѣ этихъ опытовъ, показаны на фиг. XXXVI и XXXVII (см. прил. къ стр. 84), а на фиг. XXXVIII (тамъ же) изображены чугунные пустотѣлые снаряды того времени.

## 4. *Полевая артиллерія съ 1866 г. до примѣненія бездымнаго пороха.*

Война 1866 г. привела въ первый разъ большое число нарѣзныхъ пушекъ на поле сраженія. Съ одной стороны, выступили австрійскія, преимущественно съ дула заряжавшіяся, 688 орудій (кромѣ того 58 саксонскихъ, съ казны заряжавшихся, прусской поставки), а съ другой—641 прусскихъ, заряжавшихся съ казны. Затѣмъ, имѣлись у обѣихъ сторонъ еще гладкостѣнныя пушки, а именно: 12-фн. короткія пушки, кромѣ того 15-см. гаубицы (эрфуртская вылазочная батарея) и пр.; всего 422 гладкихъ орудія.

*) Князь Гогенлоэ, «Das gezogene Geschütz», 1860.

Послѣднія въ теченіи похода оказали ничтожные результаты; они были безсильны противъ нарѣзныхъ пушекъ и только въ рѣдкихъ случаяхъ выступали противъ другихъ оружій при рукопашныхъ схваткахъ. Но и нарѣзныя (съ казны заряжавшіяся) пушки не оправдали вообще преувеличенныхъ надеждъ, которыя возлагались на ихъ дѣйствіе. Онѣ были малодѣйствительны противъ полевыхъ укрѣпленій и земляныхъ прикрытій.

При началѣ войны 1870—71 гг., во французской полевой артиллеріи были бронзовыя пушки и 25-ти-ствольчыя картечницы (митральезы). Дѣйствіе пушекъ было мало удовлетворительно.

До 1870 г. сильнѣйшею изъ французскихъ полевыхъ пушекъ, какъ мы уже упоминали, была 12-см. пушка (12 фн.), которой гранаты давали до 22 осколковъ при разрывѣ.

Пруссія имѣла въ наличіи артиллерію изъ нарѣзныхъ стальныхъ пушекъ, числомъ 1.718, которыхъ преимущество передъ французскими орудіями, заключавшееся въ лучшей конструкціи орудій и снарядовъ, а отсюда—въ лучшей мѣткости и дѣйствіи снарядовъ, было такъ очевидно, что дѣйствительность огня французскихъ пушекъ должна была вполнѣ имъ уступить.

Тѣмъ не менѣе, пруссаки были не совсѣмъ довольны своею артиллеріею; она слабо дѣйствовала противъ стрѣлковыхъ цѣпей, особенно на пересѣченной мѣстности. Причиною этого недостатка была, главнымъ образомъ, недостаточная настильность траэкторіи, малая начальная скорость и не вполнѣ удовлетворительное устройство снарядовъ.

Дальнѣйшій опытъ, вынесенный изъ германско-французской войны, заключался въ томъ, что новыя ружья, вслѣдствіе ихъ силы и дальности боя, дѣлали рискованной открытую аттаку, безъ помощи артиллеріи, на пѣхотныя массы, стоящія на крѣпкой позиціи. Вездѣ теперь прилагаютъ крайнія старанія увеличить силу и дальность орудійныхъ выстрѣловъ. Конечно, этого возможно достичь увеличеніемъ начальной скорости снарядовъ, для чего потребовалось увеличить сопротивленіе стѣнъ орудія давленію пороховыхъ газовъ.

Сдѣланные къ этому времени успѣхи въ фабрикаціи стали по способу Сименсъ-Мартена дали возможность промышленности, при помощи дотолѣ неслыханно сильныхъ

*Таблица XI.*



## *Сравненіе новой 6-дм. Эльсвикской пушки съ 7-дм. пушкой старой системы.*

6 дм. пушка . .

7 дм. пушка . . .

Внутренняя труба (стволъ)

Скрѣпленіе:

Первая оболочка . . .

Вторая оболочка . . . .

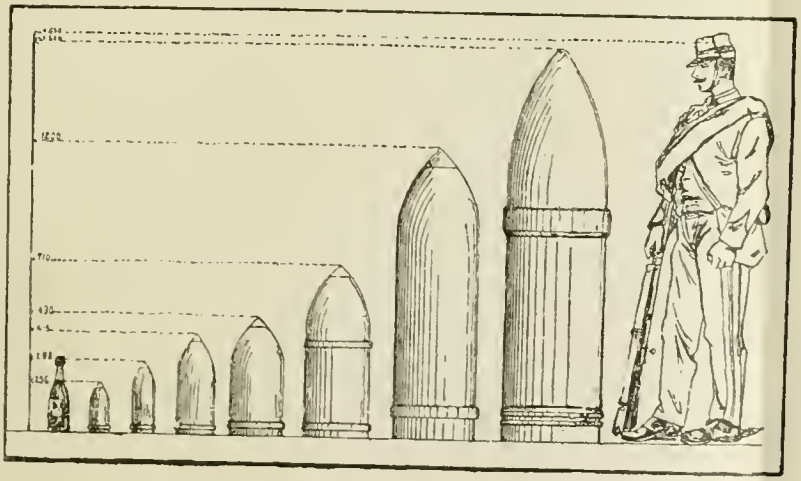
Третья оболочка . . . .

Четвертая оболочка . . .

Пятая оболочка. . . . .

Готовая пушка . . . . .

## *Сравненіе величины снарядовъ.*



паровыхъ молотовъ и гидравлическихъ прессовъ, придать орудіямъ огромную способность сопротивленія.

Крупповскіе сталепушечные заводы въ 1847 г. поставляли только 3-фн. пушки; въ 1867 г. Круппъ началъ изготовлять скрѣпленныя кольцами пушки и поставлялъ орудія, цѣна которыхъ доходила до 2 милліоновъ германскихъ марокъ за штуку.

Чтобы наглядно показать разницу въ фабрикаціи пушекъ сравнительно съ прежними, мы даемъ въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 91) сравненіе конструкціи старыхъ 7-дм. пушекъ съ новыми англійскими пушками (Эльсвикскаго завода) и вмѣстѣ съ тѣмъ картину крайне трудной работы скрѣпленія 6-дм. англійской пушки.

Заводъ Круппа, благодаря Пруссіи, всталъ во главѣ движенія и создалъ новый образецъ орудія, обративъ особое вниманіе на дѣйствіе при большихъ дистанціяхъ. По опытамъ 20 октября 1873 года, на разстояніи 1.500 метровъ (около 700 саж.) дѣйствіе гранатъ новой пушки оказалось въ $2^1/_2$ раза лучше, чѣмъ старой, а дѣйствіе шрапнелей соотвѣтственно въ 3 раза.

Далѣе артиллеристы достигли улучшенія огнестрѣльныхъ припасовъ и старались создать универсальное орудіе, которое замѣнило бы два калибра, повсемѣстно существующіе въ полевой артиллеріи. За эту задачу схватилась частная промышленность и неутомимая конкурренція различныхъ заводовъ создала вскорѣ цѣлый рядъ новыхъ типовъ и улучшеній. Правительства были забросаны образцами полевыхъ пушекъ, скорострѣльныхъ пушекъ, мортиръ для полевой артиллеріи, усовершенствованныхъ шрапнелей и разрывныхъ гранатъ. Особенно когда явилась потребность въ легкихъ орудіяхъ для навѣсной стрѣльбы въ полевой артиллеріи, промышленность бросилась на постройку короткихъ пушекъ и легко перевозимыхъ мортиръ большихъ калибровъ.

Это, само по себѣ замѣчательное, движеніе получило особый отпечатокъ, благодаря изобрѣтенію новаго пороха.

Малый калибръ измѣнилъ отношеніе между пѣхотнымъ вооруженіемъ и полевыми орудіями, къ невыгодѣ послѣднихъ, и для артиллеріи возникъ вопросъ жизни или смерти: будетъ ли возстановлено нарушенное равновѣсіе?

Употребленіе новаго пороха и новыхъ взрывчатыхъ веществъ снова дало артиллеріи возможность проявить наи-

большую силу, не выходя изъ предѣловъ прочности существующихъ орудій, лафетовъ и снарядовъ.

Были произведены безчисленные опыты, чтобы получить, при употребленіи новаго пороха въ существующихъ пушкахъ, бо̀льшія начальныя скорости; также дѣлались предложенія и проекты и осуществлялись новыя полевыя и позиціонныя орудія, а равно скорострѣльныя, причемъ установился взглядъ на шрапнель, какъ на главный снарядъ.

Такимъ образомъ, были введены новѣйшіе типы орудій въ различныя арміи, не смотря на рискъ ежеминутно оказаться превзойденнымъ лучшими конструкціями другихъ государствъ; для изготовленія же «орудій будущаго» предстало еще множество открытыхъ вопросовъ.

## Состояніе и движеніе артиллеріи въ настоящее время.

Орудія подраздѣляются, по ихъ спеціальному назначенію: на полевыя, горныя, осадныя, крѣпостныя, береговыя и морскія или судовыя. Затѣмъ, къ орудіямъ причисляютъ еще митральезы или картечницы (пулеметы).

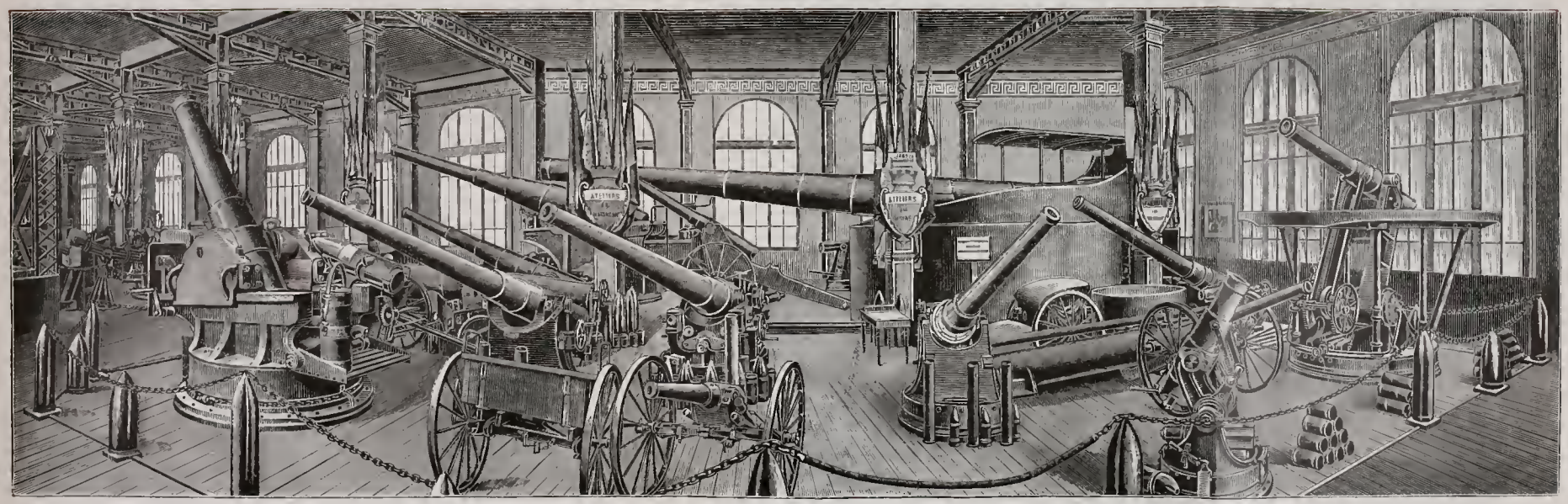
Какъ велико разнообразіе типовъ современныхъ орудій, могутъ дать намъ представленіе помѣщенные въ приложеніяхъ рисунки, а именно: сравненіе величины снарядовъ (см. прил. къ стр. 91) [1]) и снимокъ съ отдѣла орудій системы Канэ на парижской выставкѣ 1889 г. (см. прил. къ стр. 92) [2]).

Самые большіе снаряды употребляются для выбрасыванія изъ осадныхъ, крѣпостныхъ, береговыхъ и морскихъ орудій, имѣющихъ огромные размѣры и требующихъ особой прочности своихъ стѣнъ, дабы выдерживать давленіе пороховыхъ газовъ. Чтобы дать хотя нѣкоторое понятіе о толщинѣ стѣнъ этихъ гигантовъ, мы приводимъ въ приложеніи (см. прил. къ стр. 92) изображеніе орудія длиною въ 16 метровъ ($7^1/_2$ саж.), заказаннаго Круппу итальянскимъ правительствомъ. Изъ этого орудія, заряжаемаго 485 килограммами (29 пудовъ) пороха, можно выбрасывать снаряды вѣсомъ 1.050 килограммъ (64 пуда).

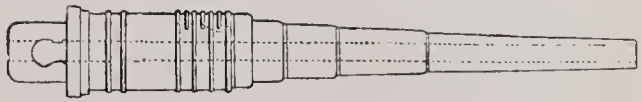
[1]) Рисунки эти составлены нами по даннымъ Oméga: «L'art de combattre» и «Sciences militaires», «Artillerie».

[2]) Dredge, «The modern French Artillery».

*Отдѣлъ орудій системы Жанэ на парижской выставкѣ 1889 года*



*Видъ Круппевскаго орудія 16-метровой длины.*



*Казрѣзы полевыхъ орудій:*

пушки.

мортиры.

Одно такое орудіе обходится отъ $1^1/_2$ до 2 милліоновъ франковъ.

Изъ употребляемыхъ нынѣ, столь различныхъ видовъ орудій, насъ интересуютъ преимущественно тѣ, которые назначаются къ употребленію въ полевыхъ войскахъ, а именно: полевыя пушки и мортиры, также картечницы. О крѣпостныхъ, морскихъ и береговыхъ орудіяхъ мы будемъ говорить позже.

Полевыя пушки предназначены для обстрѣливанія войскъ противника и считаются тѣмъ болѣе цѣлесообразными, чѣмъ съ дальнѣйшихъ разстояній противникъ можетъ быть подвергнутъ обстрѣливанію и чѣмъ, при этомъ, отложе траэкторія снарядовъ.

Настильность, дальнобойность и разрушительное дѣйствіе снаряда, выбрасываемаго изъ орудія, зависитъ отъ формы снаряда и устройства канала пушки, но болѣе всего отъ силы, развиваемой зарядомъ. Чтобы слишкомъ быстро развивающееся давленіе не повредило самого орудія, стали удлинять орудія и употреблять медленно-горящій порохъ, но типъ пушекъ болѣе или менѣе извѣстенъ и потому не требуетъ описанія.

Съ тѣхъ поръ, какъ русскимъ батареямъ при Плевнѣ и въ другихъ боевыхъ позиціяхъ русско-турецкой войны войска сопротивлялись за такими сильными прикрытіями, что эти прикрытія нельзя было ни разрушить имѣвшимися полевыми пушками, ни достичь укрывающихся за ними войскъ шрапнелями или гранатами, но надо было ждать прибытія тяжелыхъ и пригодныхъ къ навѣсной стрѣльбѣ орудій, чтобы добиться результата, — стали непрерывно разрабатывать вопросъ объ обстрѣливаніи сильно укрѣпившихся войскъ. Многіе утверждаютъ, что подобныя укрѣпленія въ полевой войнѣ будутъ встрѣчаться не только въ тѣхъ случаяхъ, когда — какъ русскіе при Плевнѣ — дали противнику время создать ихъ, но и вообще весьма часто, принимая во вниманіе нынѣшнее снабженіе войскъ шанцевымъ инструментомъ для быстраго устройства земляныхъ прикрытій. Маневры ясно показали, что въ кратчайшее время создаются прикрытія, противъ которыхъ шрапнели мало дѣйствительны, а въ послѣдніе годы — какъ показываютъ новѣйшія саперныя инструкціи и руководства полевой фортификаціи — къ этимъ вертикальнымъ прикрытіямъ присоединяютъ еще блиндажи или гори-

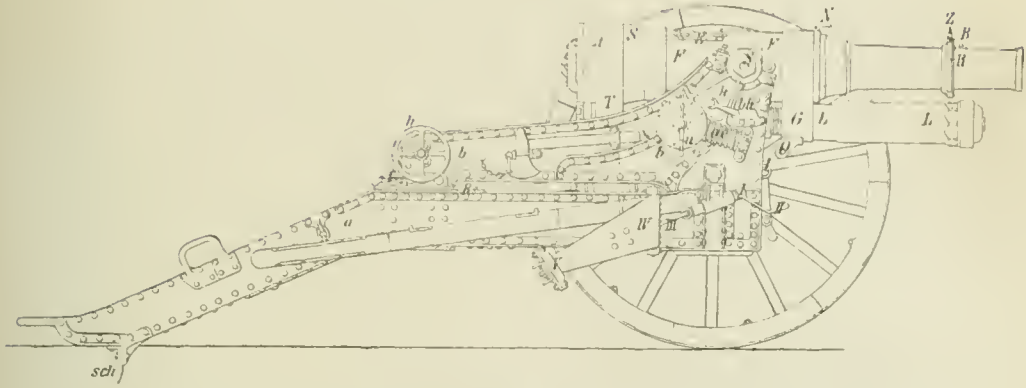
зонтальныя прикрытія отъ навѣсно падающихъ сверху осколковъ снарядовъ, которыя не пробиваются насквозь шрапнельными пулями и осколками разрывныхъ гранатъ. Но полевыя пушки суть орудія съ отлогою траэкторіею и, вслѣдствіе этого, съ такими малыми углами паденія снарядовъ, что даже сплошные снаряды не могли бы ни достичь горизонтальныхъ прикрытій, ни ихъ разрушить.

Для пораженія войскъ за сильными прикрытіями, германская полевая артиллерія съ 1888 г. имѣетъ разрывную гранату, которая снабжается сильнымъ разрывнымъ зарядомъ и при большихъ углахъ паденія вноситъ свои осколки за прикрытіе. Но даже по германской инструкціи стрѣльбы для полевой артиллеріи, эти снаряды требуютъ очень точной пристрѣлки, если желательно достичь дѣйствія позади прикрытія. Но чѣмъ болѣе разстояніе до противника, тѣмъ труднѣе эта точная пристрѣлка, и къ этому еще надо быть увѣреннымъ, что осколки снарядовъ пробиваютъ прикрытіе, охраняющее отъ сверху падающихъ кусковъ. Такія горизонтальныя прикрытія или блиндажи легко могутъ быть сдѣланы въ непродолжительное время. Можно было бы прибѣгнуть къ расположенію, противъ укрѣпленныхъ позицій непріятеля, орудій осадной артиллеріи, дождавшись ихъ подвозки, чтобы или разрушить прикрытія вертикальныя, либо сбросить горизонтальное прикрытіе. Это, однако, не можетъ быть выгоднымъ: время часто не терпитъ, сраженіе приходится начинать немедленно и потому полевыя войска должны имѣть при себѣ такія орудія, чтобы по первому приказанію могли быть готовыми дѣйствовать съ таковыми противъ полевыхъ окоповъ или даже укрѣпленій.

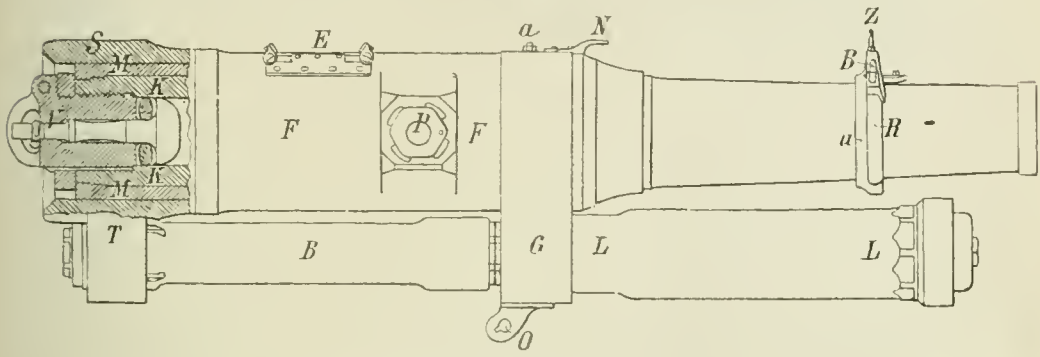
Но есть два рода орудій съ крутымъ полетомъ снарядовъ. Изъ нихъ мортиры, при весьма крутой (выпуклой) траэкторіи снарядовъ, особенно годны противъ находящихся за прикрытіями цѣлей, но мало дѣйствительны при употребленіи противъ открыто стоящихъ войскъ, благодаря долгому времени полета снарядовъ, въ продолженіи котораго войска легко могутъ перемѣнить мѣсто, и трудности примѣнить шрапнель къ стрѣльбѣ изъ мортиръ. Чтобы невоеннымъ людямъ легче было составить себѣ понятіе, приводимъ здѣсь наглядное, помощію рисунковъ, объясненіе различія между пушечнымъ и мортирнымъ выстрѣломъ.

# Французская 12-сантиметровая полевая гаубица.

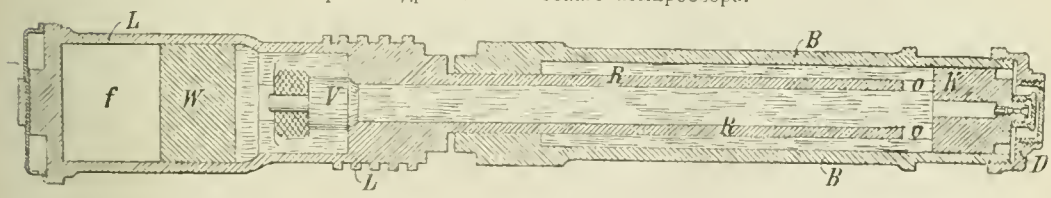
Орудіе и лафетъ.



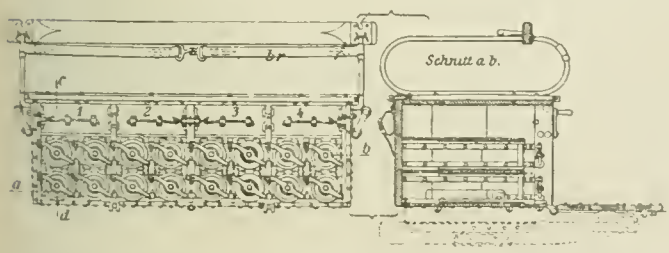

Внутренняя труба орудія съ гидропневматическимъ компрессоромъ

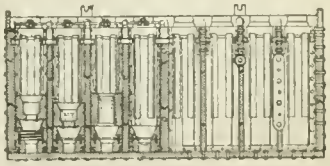



Разрѣзъ гидропневматическаго компрессора.




Передокъ и зарядный ящикъ.



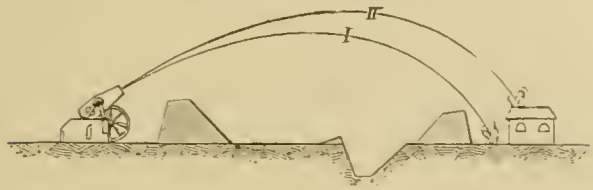
*Лафетъ* 120-миллим. пушки состоитъ изъ верхней и нижней частей. Нижняя часть (*a*) лафета сооружена изъ двухъ стальныхъ станинъ, которыя соединяются между собою: сзади нѣсколькими поперечными стальными полосами, посрединѣ—доскою, служащею основаніемъ для верхней части лафета, а спереди—коробкою (для шкворня) и коленчатою стальною осью. Верхняя часть лафета состоитъ также изъ двухъ стальныхъ станинъ, соединенныхъ между собою сзади верхнею и нижнею связными досками, а спереди—цапфами орудія съ заплечниками. Связью служитъ также доска, образующая дно съ воронкою, надѣвающеюся на шкворень платформы, образуемой нижней частью лафета. На лафетѣ имѣется подъемный механизмъ, приборы для горизонтальной, раздѣльной и боковой наводки и тормазъ.

*Тѣло орудія* состоитъ изъ трехъ стальныхъ частей: кожуха M, внутренней трубы *K* и кольца *S*, связывающаго казенную часть. Кожухъ орудія заключенъ въ бронзовой муфтѣ *F*, которая связываетъ его: при помощи цапфъ *P* съ лафетомъ и при помощи кольца *G* съ рекуператоромъ *L* гидропневматическаго компрессора *BL*. Опорное кольцо *R* и каучуковая подкладка позади его *n* имѣютъ назначеніемъ ограниченіе движенія орудія въ муфтѣ *F*. На опорномъ кольцѣ *R* укрѣпленъ указатель *Z* для опредѣленія предѣльной величины перемѣщенія орудія дѣйствіемъ отдачи. При перемѣщеніи орудія до крайнихъ предѣловъ (47,5 сант.; нормальное—45 сант.) указатель ударяется въ упоръ *N* муфты *F*. Проушины *O* служатъ для соединенія тѣла орудія и муфты *F* съ лафетомъ во время похода.

Гидропневматическій компрессоръ состоитъ изъ стального цилиндра *B*, наполненнаго масломъ, и изъ бронзоваго цилиндра *L* съ воздушнымъ резервуаромъ *f*. Цилиндръ *L* связанъ съ кольцомъ *G* муфты *F*: онъ составляетъ одно цѣлое съ полымъ штокомъ *R* поршня *K* (см. разрѣзъ компрессора). Пустота штока *R* сообщается съ пустотой цилиндра *L* позади діафрагмы *H*, которая плотно прилегаетъ къ стѣнкамъ воздушнаго резервуара *f*. Клапанъ *V*, прижимаемый пружинами къ выходному отверстію полаго штока *R*, уступаетъ давленію жидкости, гонимой поршнемъ, но тотчасъ же снова закрываетъ отверстіе, лишь только давленіе жидкости прекратится.

*Стрѣльба изъ пушекъ.*

*Стрѣльба изъ мортиръ.*




На первомъ рисункѣ изображенъ полетъ пушечнаго снаряда, который поражалъ бы движущуюся пѣхоту на всемъ протяженіи отъ N до O. На второмъ рисункѣ показанъ характеръ кривой, по которой пущенъ мортирный снарядъ, предназначенный для пораженія предмета, находящагося за прикрытіемъ.

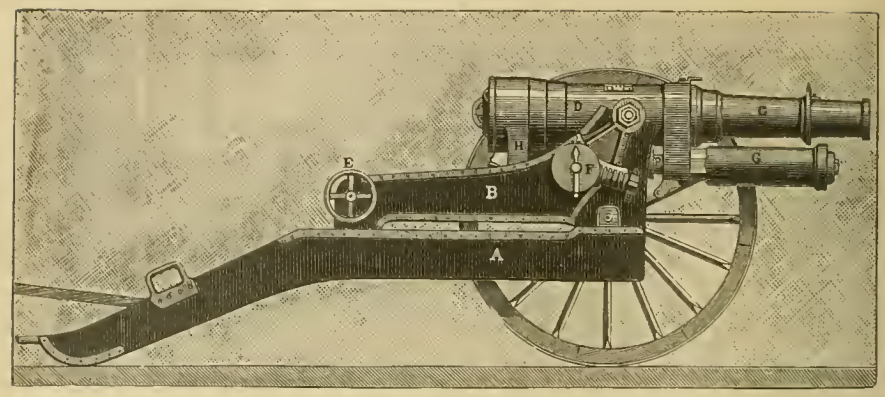
Въ виду различія въ характерѣ дѣйствія полевыхъ пушекъ и мортиръ, послѣднія дѣлаются короче пушекъ, какъ это показано на помѣщенныхъ въ приложеніи (см. прил. къ стр. 92) чертежахъ разрѣза пушки и мортиры.

Другой родъ навѣсно-стрѣляющихъ орудій суть гаубицы: онѣ имѣютъ менѣе выпуклую траэкторію, чѣмъ мортиры, но крутизна траэкторіи еще довольно велика, чтобы достичь блиндажей цѣлымъ снарядомъ; онѣ обладаютъ, кромѣ того, хорошимъ шрапнельнымъ огнемъ, которымъ могутъ поражать войска за закрытіями и примѣнять его противъ открыто стоящихъ войскъ. Слѣдовательно, въ то время, какъ мортиры служатъ вышесказаннымъ спеціальнымъ цѣлямъ, гаубица можетъ также служить въ открытомъ полевомъ бою, что, натурально, имѣетъ громадное значеніе.

Во Франціи въ настоящее время конструирована полевая гаубица, калибромъ 12 сантиметровъ. Это орудіе стрѣляетъ такими же снарядами, какъ 120-мм. осадное, и кромѣ того, шрапнелью особаго типа. Стрѣльба изъ нея производится быстро, по причинѣ почти полнаго уничтоженія отката.

Мы помѣщаемъ здѣсь рисунокъ этой гаубицы.

*Французская 12-сантиметровая полевая гаубица.*

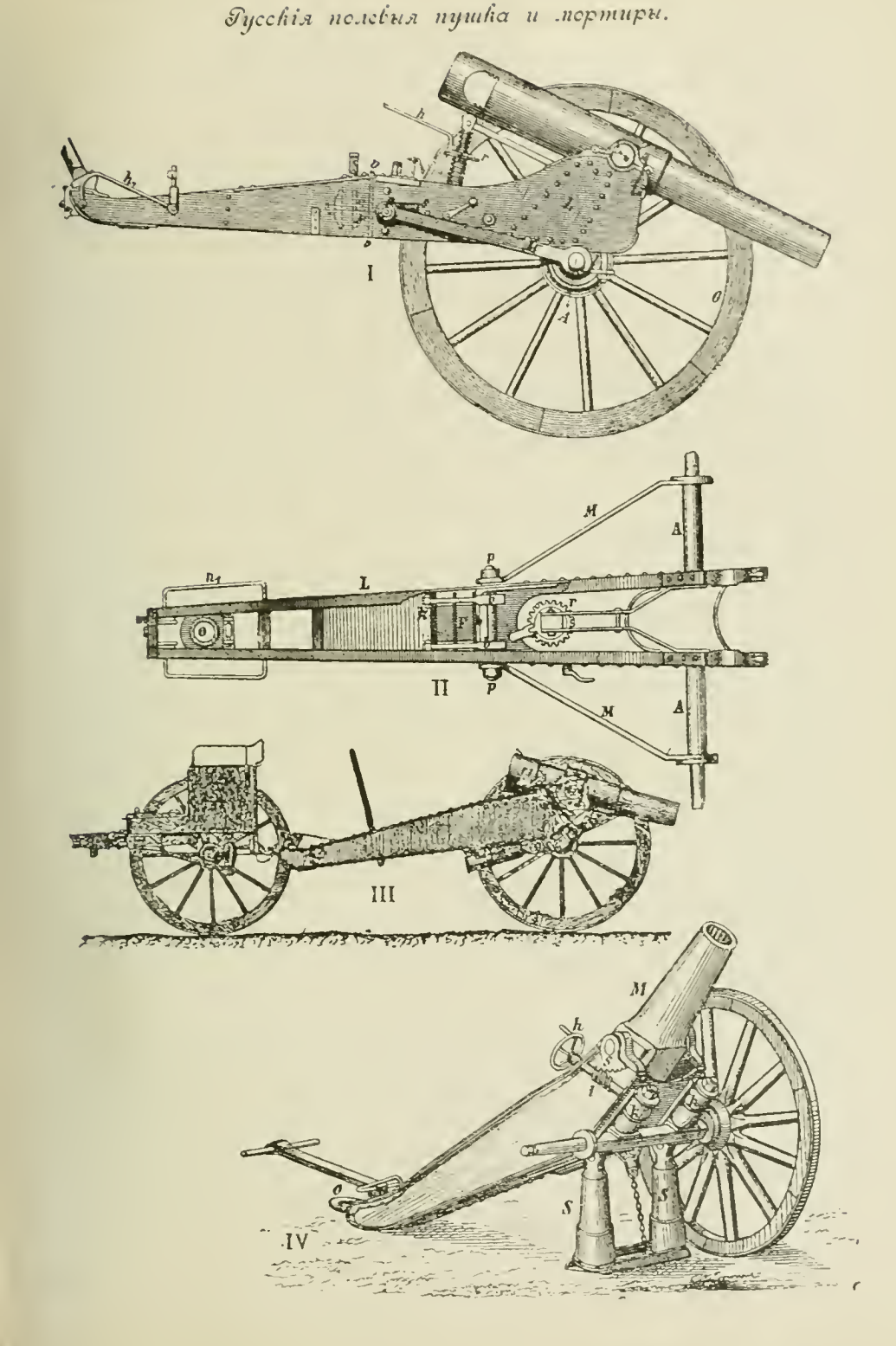



При выстрѣлѣ тѣло пушки С скользитъ въ оболочкѣ съ цапфами Д. Лафетъ состоитъ изъ двухъ частей, именно: 1) рамы А, снабженной осью и исполняющей роль платформы, и 2) собственно лафета В, помѣщеннаго на рамѣ и могущаго вращаться вокругъ стержня, имѣющагося въ передней части упомянутой рамы. Отдача почти вся поглощается гидро-пневматическимъ компрессоромъ G, котораго штокъ поршня связанъ съ орудіемъ помощію металлической части Н, образующей продолженіе казенной части пушки. Въ этомъ остроумномъ аппаратѣ сила отдачи расходуется: 1) на сопротивленіе жидкости (глицеринъ), вынуждаемой быстро проходить черезъ узкія отверстія, и 2) на сжиманіе газообразной массы, безъ замедленія движущей пушку впередъ, на свое мѣсто, по окончаніи отдачи.

Что касается прицѣливанія, то оно совершается, какъ у всякой полевой пушки. Сначала наводятъ, какъ обыкновенно, пользуясь прицѣломъ и мушкою. Затѣмъ, послѣ перваго сдѣланнаго выстрѣла, исправляютъ наводку: въ боковомъ направленіи, дѣйствуя на маховикъ Е, и въ высотѣ—вращая рукоятку особаго прибора F. Операція прицѣливанія производится очень быстро, потому что платформа, такъ сказать, не перемѣщается и орудіе всегда почти уже прицѣлено въ моментъ окончанія своего наката впередъ [1]).

[1]) Colonel Hennebert, «La Nature».

*Русскія полевыя пушки и мортиры.*



# Объясненіе рисунковъ.

Фиг. I—III. Русская полевая пушка. Пушки эти стальныя, изготовленныя по чертежу Обуховскаго завода и состоятъ, въ этомъ случаѣ, изъ внутренней трубы наружнаго кожуха и цапфеннаго кольца, или же по системѣ Круппа и состоятъ изъ ствола и скрѣпляющей оболочки съ цапфами. Замокъ клиновой, такой же, какъ у германскихъ пушекъ. Лафетъ—желѣзный, двустанинный, системы русскаго полковника Энгельгардта. Лафетъ этотъ состоитъ изъ двухъ частей: собственно лафета или боеваго станка *L* и лафетнаго хода *G*, которыя обѣ такъ соединены другъ съ другомъ, что при выстрѣлѣ отдача пушки дѣйствуетъ не прямо на лафетный ходъ, но передается ему черезъ буферное приспособленіе *F* и тяги *M*, идущія къ боевой оси, чрезъ что не только сберегается вся система, но и откатъ нѣсколько уменьшается, вслѣдствіе дѣйствія буфера. Буферъ состоитъ изъ двухъ каучуковыхъ пластинъ *F*. раздѣленныхъ желѣзною вылуженною шайбою, и помѣщенныхъ въ лафетномъ ящикѣ, между его переднею стѣнкою и нажимною буферною доскою, и двухъ буферныхъ болтовъ съ ушками *b,b*; на концы болтовъ, позади нажимной доски *v,v* навинчены гайки, а ушками своими эти болты надѣты на подвижный (въ назахъ лафетныхъ станинъ) поперечный болтъ *p,p*, на который снаружи лафета надѣты и тяги *M M* боевой оси. При выстрѣлѣ, боевой станокъ или лафетъ принимаетъ на себя отдачу орудія и отбрасывается ею назадъ. При этомъ буферные болты потянутъ за поперечный болтъ и посему буферныя пластины будутъ до тѣхъ поръ сжиматься, пока давленіе ихъ не станетъ достаточнымъ для преодолѣнія сопротивленія лафетнаго хода. Лишь съ этого момента лафетный ходъ также начнетъ двигаться назадъ и такимъ образомъ приметъ на себя только часть удара отдачи, уже смягченной сопротивленіемъ буферовъ. За исключеніемъ лафетовъ конныхъ батарей, всѣ полевые лафеты имѣютъ на боевой оси сидѣнья для прислуги.

Фиг. IV. Русская полевая мортира, стальная, скрѣпленная оболочкою и кольцами, и снабженная призматическимъ замкомъ съ закругленными углами, сходнымъ по устройству съ замками полевыхъ пушекъ. Калибръ—15,24 см. (6 дм.), длина 8,4 калибра, вѣсъ 460 килогр. ($28^1/_2$ пуд.). Лафетъ для мортиры—колесный, желѣзный, системы Энгельгардта. Въ немъ замѣчательны: подъемный механизмъ, который состоитъ изъ зубчатаго сектора *s*, укрѣпленнаго на правой цапфѣ орудія, и безконечнаго винта *i* съ маховикомъ *h*, укрѣпленнаго на станинѣ лафета: каучуковые буфера *k*, посредствомъ которыхъ боевая ось эластически связана съ лафетомъ, и подпоры *S* съ буферами внутри, которыя поддерживаютъ боевую ось при выстрѣлѣ, вслѣдствіе чего боевая ось и колеса почти совершенно не страдаютъ. Во время возки мортиры, подпоры *S* закидываются назадъ и прикрѣпляются къ станинамъ. Шпорневое кольцо *o* служитъ для соединенія лафета съ передкомъ. Передокъ содержитъ, въ ящикѣ изъ стальныхъ листовъ, 12 снарядовъ и 18 жестянокъ съ зарядами и приспособленъ для сидѣнья трехъ человѣкъ прислуги. Снабженіе полевыхъ мортиръ состоитъ изъ зарядовъ, фугасныхъ бомбъ и діафрагменныхъ шрапнелей.

Всѣ полевыя артиллеріи снабжены заряжающимися съ казны нарѣзными орудіями. Замки у этихъ орудій въ большинствѣ клиновые (цилиндро-призматическіе или плоскіе призматическіе); только во Франціи и Англіи введены винтовые или, такъ называемые, поршневые затворы. Матеріалъ орудій—бронза (стале-бронза) или сталь.

Нѣсколько полевыхъ пушекъ подъ общею командою называются въ артиллеріи *батареей*. Эта послѣдняя составляетъ тактическую артиллерійскую единицу и снабжается соотвѣтствующимъ числомъ зарядныхъ ящиковъ и обозныхъ (съ запасными вещами) повозокъ.

Теперь каждая батарея въ Германіи снабжена *девятью*, во Франціи *девятью*, конная батарея въ Россіи *двѣнадцатью* зарядными ящиками. Вслѣдствіе этого, въ сраженіи германская батарея можетъ сдѣлать 808, французская 852, русская 900 выстрѣловъ, не трогая боевыхъ запасовъ, слѣдующихъ въ резервѣ. Но и это количество выстрѣловъ считается недостаточнымъ, и германская артиллерія находитъ необходимымъ довести число зарядовъ батареи до 1.290 [1]).

Кромѣ *пушечныхъ* батарей, въ новѣйшее время вводятся полевыя мортирныя батареи [2]).

Въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 97) мы даемъ рисунки типичныхъ полевой пушки и полевой мортиры. Мы выбрали русскую полевую пушку и мортиру, такъ какъ онѣ по устройству своихъ лафетовъ достойны вниманія, и многія другія государства ввели въ употребленіе подобные же лафеты.

Относительно значенія лафетовъ мы считаемъ полезнымъ присовокупить слѣдующее поясненіе: выстрѣлъ изъ ружья, какъ извѣстно изъ повседневной жизни, производитъ отдачу. При большихъ зарядахъ эта отдача такъ сильна, что отводитъ ружье въ сторону, ушибая щеку стрѣляющаго. У артиллерійскихъ орудій съ сильными зарядами, употребляемыми нынѣ, при отдачѣ, если она ничѣмъ не смягчается, орудіе откатывалось бы назадъ и не только при каждомъ выстрѣлѣ требовало бы новаго наката, чрезъ что быстрота и мѣткость стрѣльбы страдали бы, но и лафетъ въ короткое время приходилъ бы въ негодность.

---

[1]) «Militärische Jahresberichte für 1891», стр. 376.
[2]) Sauer, «Ueber den abgekürzten Angriff gegen feste Plätze».

Поэтому лафетный вопросъ имѣетъ, кромѣ техническаго, еще другой, большій интересъ, а именно вѣрность стрѣльбы.

Баллистическія и нѣкоторыя другія данныя о полевыхъ орудіяхъ, введенныхъ различными государствами, мы приводимъ въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 98).

## Скорострѣльныя пушки.

Примѣненіе бездымнаго пороха позволило значительно расширить размѣры пользованія скорострѣльными пушками.

Со времени введенія заряжаемыхъ съ казны орудій, безпрерывное—въ баллистической области—развитіе, какъ въ отношеніи дальнобойности, такъ и быстроты стрѣльбы, привело къ существующимъ нынѣ окончательнымъ результатамъ, которые способны удивлять даже наше, привыкшее къ техническимъ сюрпризамъ, поколѣніе.

Просто ужасно должно быть дѣйствіе выстрѣловъ, которыхъ звуки слѣдуютъ другъ за другомъ съ быстротою молніи, сливаясь въ одинъ сухой безпрерывный трескъ.

Въ австрійской инструкціи принимается, что при тормазѣ противъ отдачи, обыкновенное орудіе можетъ производить 4 выстрѣла въ минуту, не будучи подаваемо вновь впередъ, но это возможно только въ случаяхъ, допускающихъ обходиться грубою наводкою и не требующихъ точнаго прицѣливанія, а иначе, даже при благопріятныхъ обстоятельствахъ, возможно разсчитывать только на 2 выстрѣла въ минуту.

Если батарея изъ шести орудій выпускаетъ 8—10 выстрѣловъ въ минуту, то это уже считается быстрымъ огнемъ; поэтому, каждое отдѣльное орудіе требуетъ отъ 45 до 36 секундъ на одинъ выстрѣлъ [1]).

Сверхъ того, не слѣдуетъ упускать изъ вида, что употребленіе противооткатныхъ тормазовъ сильно вредитъ лафетамъ, разсчитаннымъ на свободный откатъ. А строились они такими по той причинѣ, что пока употреблялся обыкновенный порохъ, не было необходимости заботиться особенно о мѣрахъ для ускоренія стрѣльбы, такъ какъ скорая стрѣльба производила такой дымъ, что ее послѣ короткаго промежутка времени приходилось прекращать, кромѣ случаевъ, когда дулъ благопріятный вѣтеръ.

[1]) Полковникъ Von Scharner.

## *Баллистическія и другія данныя о полевыхъ орудіяхъ европейскихъ государствъ.*

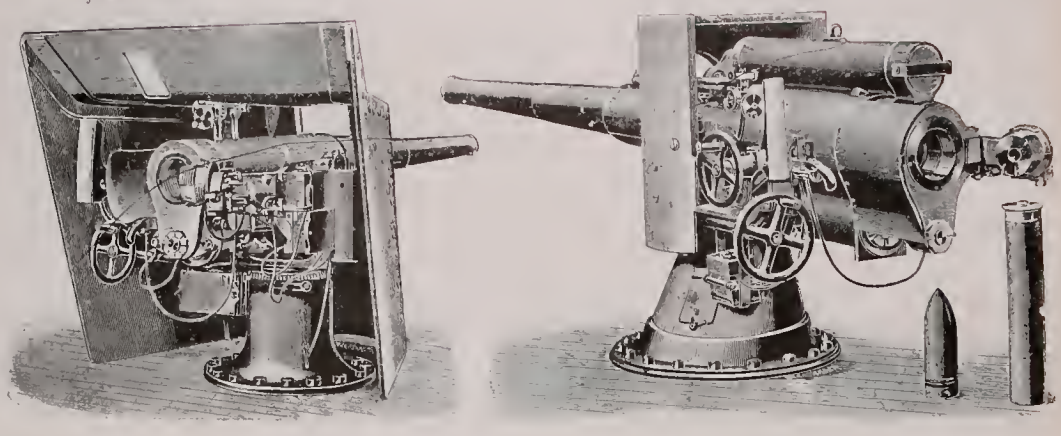
| | | Австро-Венгрія. | Германія. | Италія. | | Франція. | Россія. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9-см. полевая пушка образца 1875 г.*) | 9-см. тяжелая пушка конструкціи 1873 и 1873—1888 гг. | 7 см. легкая. | 9 см. тяжел. | 9-см. полевыя пушки образца 1874 г. | Конная. | Легкая. | Батарейная. |
| | | | | Полевыя пушки | | | Пушки обр. 1877 г. | | |
| | | | | Обр. 74 г. | Обр. 81 г. | | | | |
| При стрѣльбѣ: | | Гранатами. | | | | Картеч. гранат. | Гранатами. | | |
| | | МЕТРЫ. | | | | | | | |
| Начальная скорость. | На разстояніи: | | | | | | | | |
| | 0 метровъ. | 448 | 442 | 432 | 455 | 455 | 412 | 442 | 374 |
| Окончательная скорость. | 2000 метр. | 262 | 268 | 256 | 273 | 287 | 265 | 273 | 265 |
| | 4000 метр. | 217 | 208 | 190 | 210 | 228 | 206 | 212 | 214 |
| Среднее разсѣяніе выстрѣловъ, или размѣръ полосы, въ которую ложится 50% выстрѣленныхъ снарядовъ. Въ дальности. | 2000 метр. | 19 | 17 | 13 | 13 | 19 | 23 | 24 | 21 |
| | 4000 метр. | 47 | 29 | 26 | 32 | 32 | 42 | 33 | 52 |
| По ширинѣ. | 2000 метр. | 2,3 | 1,8 | 1,9 | 1,7 | 1,8 | 2,2 | 1,2 | 1,6 |
| | 4000 метр. | 11,0 | 5,4 | 6,1 | 8,5 | 4,2 | 9,2 | 4,8 | 6,7 |
| По высотѣ. | 2000 метр | 2,0 | 1,9 | 1,7 | 1,4 | 1,8 | 2,5 | 2,0 | 2,4 |
| | 4000 метр. | — | 10,0 | 9,6 | 10,2 | 9,2 | 13,0 | 8,9 | 19,8 |
| Длина поражаемаго пространства для цѣли высотою 1,8 метровъ. | 2000 метр. | 17 | 17 | 15 | 17 | 18 | 16 | 21 | 15 |
| | 4000 метр. | 5 | 6 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 |
| Наибольшая дальность выстрѣла . . | | 4500 | 6500 | 5400 | 4000 | 7000 | 6400 | 6400 | 5335 |
| Число пуль въ шрапнели, штукъ. . | | 165 | 262 | 109 | 176 | 160 | 165 | 165 | 340 |
| Число: орудій въ батареѣ . . | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| Число: новозокъ . . . . . | | 19 | 19 | 17 | 15 | 18 | 30 | 29 | 33 |
| Число: артиллерійской прислуги . | | 183 | 175 | 175 | 116 | 194 | 210 | 234 | 266 |
| Число: лошадей . . . . . | | 215 | 150 | 154 | 166 | 161 | 242 | 174 | 200 |

*) Данныя для полевой пушки образца 1875 г. составлены при употребленіи прежняго 7-мм. пушечнаго пороха. Данныхъ для полевой пушки образца 1875—1890 гг. еще не имѣется по причинѣ введенія новаго нитроглицериноваго пороха.

## *Скорострѣльныя пушки.*

10-сантиметр. съ открытымъ замкомъ, установленная за щитомъ.

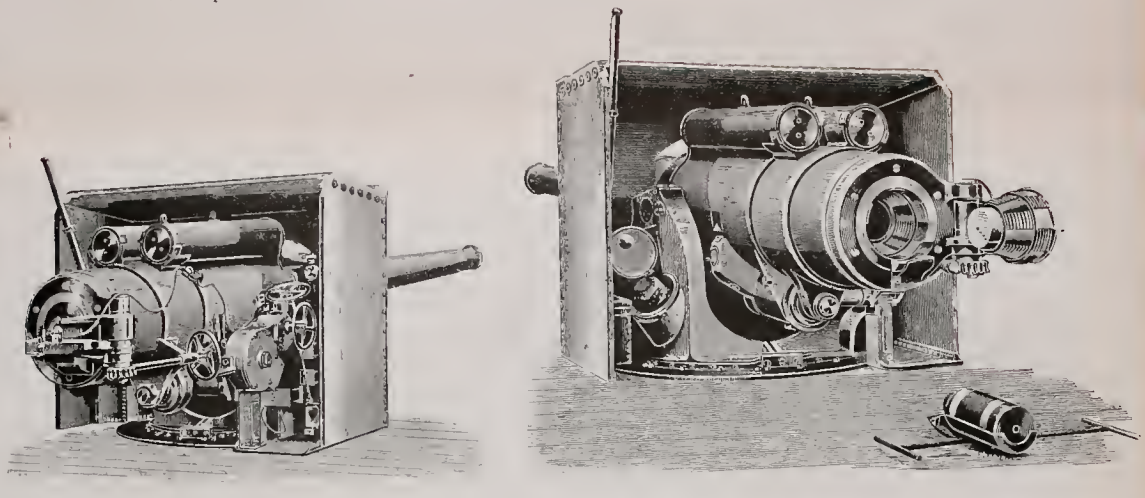
12-сантиметр. съ открытымъ замкомъ.



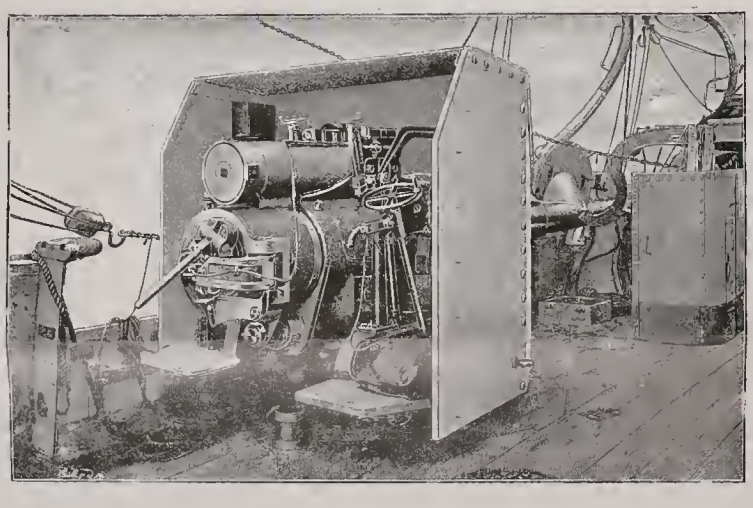
8-дюймовая (203 мм.) системы Армстронга, установленная за щитомъ:

съ закрытымъ замкомъ.

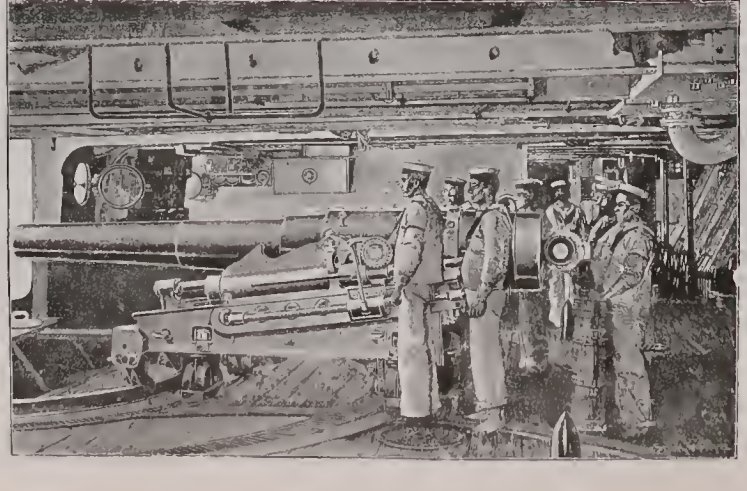
съ открытымъ замкомъ.



6-ти-дюймовая (152 мм.) за щитомъ съ закрытымъ замкомъ.



6-ти-дюймовая (152 мм.), заряжаемая съ казны въ казематѣ, съ прислугою при началѣ ученія



Въ виду этого, общія усилія направлены къ приготовленію скорострѣльныхъ орудій большихъ и малыхъ калибровъ, съ большимъ числомъ выстрѣловъ въ минуту, съ небольшимъ откатомъ или вовсе безъ него, и не требующихъ новой установки послѣ каждаго выстрѣла.

Скорострѣльныя пушки, какъ полевыя орудія, должны представить большія выгоды, а именно: возможность болѣе быстрой пристрѣлки и стрѣльбы изъ каждаго отдѣльнаго орудія, выигрышъ во времени, вслѣдствіе быстроты заряжанія, которымъ можно воспользоваться для болѣе тщательнаго прицѣливанія, и экономія въ мѣстѣ, занимаемомъ на позиціи батареею данной силы, такъ какъ по числу выстрѣловъ одна скорострѣльная батарея можетъ замѣнить двѣ-три обыкновенныя. Кромѣ того, скорострѣльныя пушки должны быть, по большому числу выпускаемыхъ снарядовъ и вѣрности ихъ боя, весьма пригодны для взрыва передковъ и зарядныхъ ящиковъ.

Какое вліяніе окажетъ на тактику снабженіе армій значительнымъ количествомъ скорострѣльныхъ пушекъ—можетъ обнаружить только война, но фактъ тотъ, что во всѣхъ арміяхъ имѣются скорострѣльныя пушки самыхъ различныхъ типовъ.

На полигонѣ въ Санди-Гукъ (Sandy Hook) производились 1-го іюня 1894 г. опыты надъ 6-фнт. скорострѣльными пушками (калибръ 57 мм. или $2^1/_4$ дм., вѣсъ снаряда 2,72 килогр. или 6,6 р. фн.).

Результаты, въ отношеніи быстроты стрѣльбы, состояли въ слѣдующемъ:

| Система орудій: | Число выстрѣловъ: въ 1 мин. | въ 3 мин. |
|---|---|---|
| Дриггсъ-Шредера . . . . . | 34 | 83 |
| Готчкиса . . . . . | 28 | 83 |
| Скоды . . . . . | 24 | 55 |
| Спонзеля. . . . . | 24 | 73 |
| Максима-Норденфельта . . . . | 20 | 65 |

Слѣдующая таблица даетъ характеристику четырехъ изъ конкурировавшихъ системъ пушекъ при предъидущихъ опытахъ:

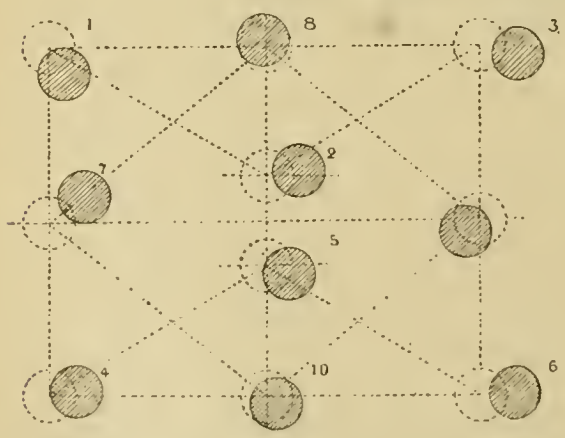
| | Дриггсъ-Шредеръ. | Спонзель. | Максимъ-Норденфельтъ. | Готчкисъ. |
|---|---|---|---|---|
| Время, потребное на 100 выстрѣловъ, въ мин. и сек. . . . | 4 м. 35 с. | 4 м. 59 с. | 4 м. 41 с. | 4 м. 26 с. |
| Время, потребное на разборку механизма, въ секундахъ. . . | 37 » | 44 » | $31^2/_5$ » | 56 » |
| Время, потребное на сборку механизма, въ мин. и сек. . . | 1 » $30^3/_5$ » | 1 » 56 » | 1 » 9 » | 1 » 46 » |

По мѣткости стрѣльбы на дистанціи 914 м., 1.828 м. и 2.742 метра (428 с., 856 с. и 1.285 саж.), лучшею оказалась пушка Дриггсъ-Шредера, затѣмъ Максима-Норденфельта, Готчкиса и Спонзеля.

Пушка Дриггсъ-Шредера на средней дистанціи сажала по 4 снаряда въ одну и ту же пробоину. Что касается скорости стрѣльбы, то побѣда оказалась за пушкою Готчкиса [1]).

Заводы Крезо выставили въ 1894 году въ Антверпенѣ 120-миллиметровую скорострѣльную пушку системы Шнейдера, результаты стрѣльбы изъ которой видны изъ слѣдующихъ рисунковъ [2]).

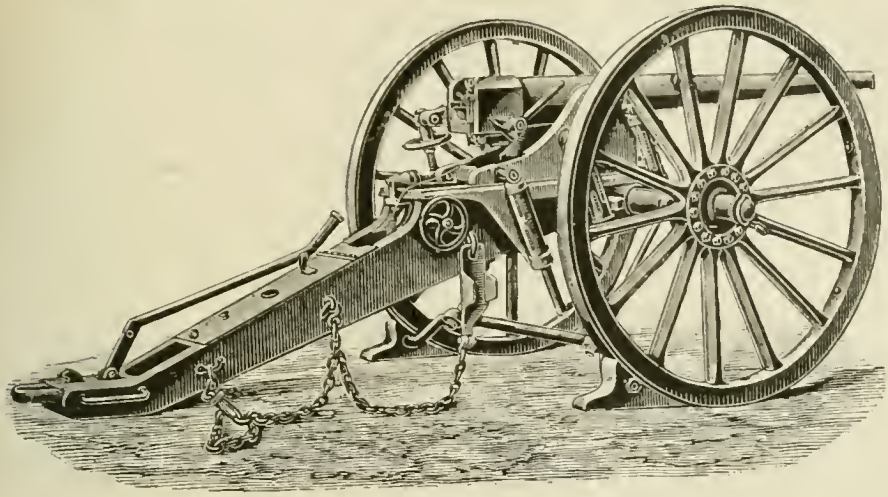
*Результаты стрѣльбы изъ скорострѣльной 120-миллиметровой пушки системы Шнейдера.*



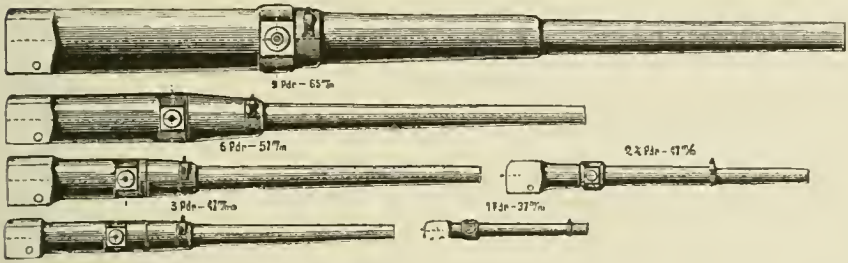
На первомъ слѣва рисункѣ изображены результаты 10 выстрѣловъ, произведенныхъ, въ теченіи 250 секундъ, въ

[1]) Löbell's. «Militärische Jahresberichte», 1894.
[2]) «Revue de l'armée belge». Mai-Iuin, 1895.

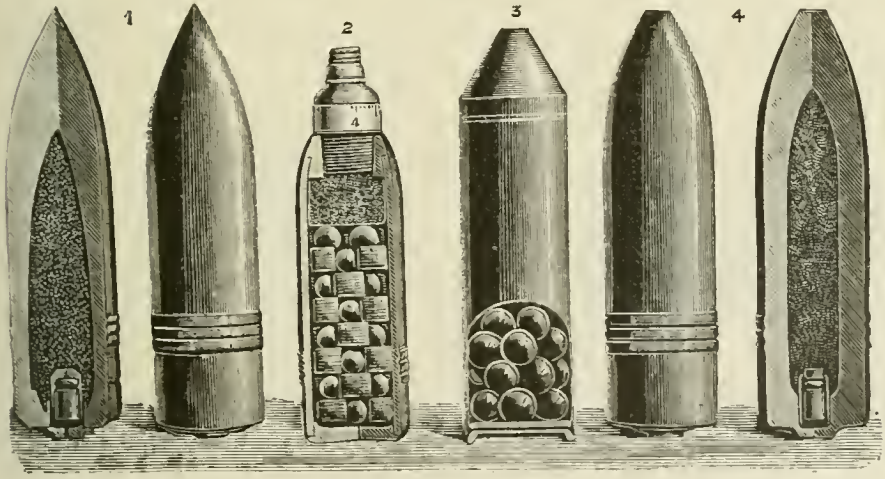
*Скорострѣльныя пушки Готчкиса на полевомъ лафетѣ.*



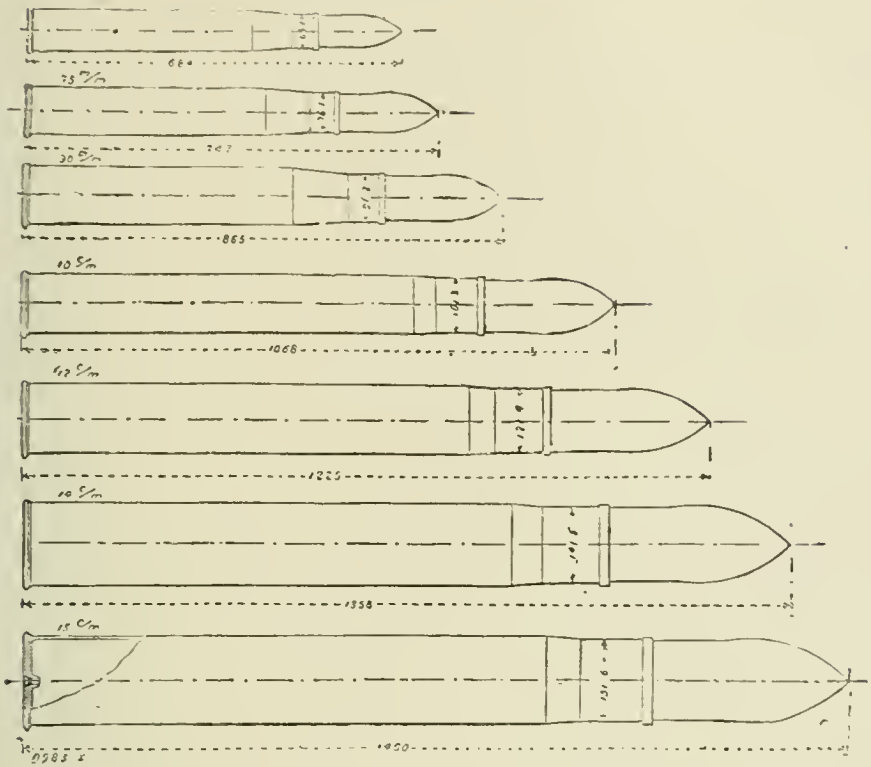
*Сравненіе величины пушекъ Готчкиса.*



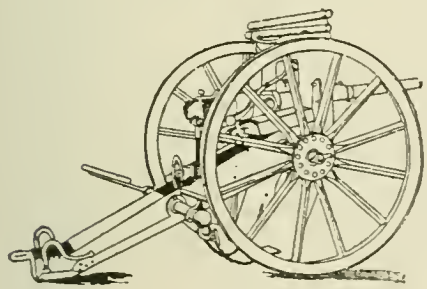

*Типы снарядовъ къ пушкамъ Готчкиса.*

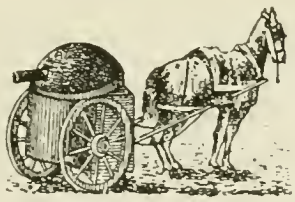


*Типы унитарныхъ патроновъ къ пушкамъ системы Кане.*




*Скорострѣльныя пушки, защищенныя бронею.*





десять, показанныхъ пунктированными кругами, цѣлей, съ разстоянія въ 60 метровъ, гранатами въ 20 килограммовъ, а на второмъ—результаты также десяти выстрѣловъ, произведенныхъ, въ теченіи 192 секундъ, въ одну цѣль, показанную пунктированнымъ кругомъ.

При многочисленности типовъ и разнообразіи калибровъ скорострѣльныхъ пушекъ, мы можемъ представить лишь нѣкоторые главные типы.

Начнемъ съ пушекъ Готчкиса, которыхъ изображеніе [1]), а равно изображеніе употребляемыхъ къ нимъ снарядовъ, приводимъ въ приложеніяхъ (см. прил. *а* къ стр. 101). Скорострѣльныя пушки Готчкиса изготовляются различной величины. Мы даемъ рисунки шести употребляемыхъ величинъ, присовокупляя, что скорострѣльныя пушки калибромъ до 20 см. (7,87 дм.), дающія 4 выстрѣла въ минуту, будутъ изготовлены въ скоромъ времени [2]).

Мы должны замѣтить, что къ скорострѣльнымъ пушкамъ употребляются металлическія патронныя гильзы, которыя будутъ примѣнены и къ орудіямъ большихъ калибровъ. Хотя ихъ многократно отвергали, вслѣдствіе ихъ тяжести, дороговизны, трудности перевозки и трудности обращенія съ унитарными патронами, также какъ и по опасности, представляемой для прислуги лежащими вокругъ батареи гильзами, когда въ нихъ будутъ попадать непріятельскіе снаряды,—все-таки онѣ будутъ часто употребляться.

Чтобы представить картину разнообразія нынѣшнихъ металлическихъ патроновъ, мы приводимъ въ приложеніяхъ (см. прил. *б* къ стр. 101) рисунки такихъ патроновъ для орудій калибромъ отъ $6^1/_2$ до 15 сантиметровъ, системы Канэ. Не надо забывать, что каждый изъ этихъ снарядовъ будетъ наполненъ взрывчатымъ веществомъ, т. е. назначается для разрыва на многія тысячи кусковъ.

Почти полное устраненіе отката лафета даетъ скорострѣльнымъ пушкамъ гораздо большую вѣрность выстрѣла.

Въ Бельгіи, на заводѣ Джонъ Кокериль въ Серенгѣ, была испытана на заводскомъ стрѣльбищѣ 7,5-см. (3-дм.) скорострѣльная пушка, изготовленная по проекту компаніи Норденфельтъ въ Парижѣ. По сообщенію «Revue de l'armée belge» (май 1893 г.), вѣсъ пушки 400 кил. ($24^1/_2$ пуда); ла-

---

[1]) Dredge, «Moderne Artillerie».
[2]) Löbell's, «Militärische Jahresberichte» 1894.

фетъ—составной: верхняя часть имѣетъ откатъ въ 30 см. (12 дм.), она снабжена фрикціоннымъ (трущимся) тормазомъ или, такъ называемымъ, компрессоромъ, съ зубчатымъ зацѣпленіемъ и накатною пружиною; нижняя часть лафета имѣетъ еще сошникъ и тормазный башмакъ.

Передокъ съ 48 патронами вѣситъ 649 кил., т. е. около 40 пуд., а вся повозка, т. е. орудіе съ лафетомъ и передкомъ—1.697 килогр., или почти 105 пуд. Снаряды—гранаты, сегментныя гранаты и шрапнели, вставляемыя въ латунныя гильзы.

При опытахъ пушка послѣ каждаго выстрѣла точно возвращалась въ первоначальное положеніе. Тормазный башмакъ и сошникъ врѣзывались въ землю. Наводка нуждалась лишь въ ничтожныхъ поправкахъ. Снова прицѣленная на твердой почвѣ, слегка засыпанной пескомъ, при выстрѣлѣ снарядомъ въ 4, 7 килогр. (11 1/2 р. фн.) и при совершенномъ отсутствіи отката всей системы, пушка напротивъ подвигалась впередъ на 1 см. (0,39 дм.).

Слѣдуетъ еще замѣтить, что для укрытія скорострѣльныхъ пушекъ отъ непріятельскихъ снарядовъ, дѣлаются защиты различныхъ системъ. Для образца приводимъ въ приложеніяхъ (см. прил. *б* къ стр. 101) рисунокъ, заимствованный изъ «Sciences militaires.—Artillerie».

При предлагаемыхъ панцырныхъ лафетахъ, дѣйствіе пушки будетъ обезпечено еще болѣе. Въ приложеніяхъ (тамъ же) мы даемъ изображеніе одного изъ самыхъ тяжелыхъ лафетовъ такого рода, съ повозкою, въ томъ видѣ, какъ они дѣлались и продолжаютъ дѣлаться заводомъ Грюзона.

Эти орудія, съ одной стороны, могутъ стрѣлять съ повозки, какъ всѣ полевыя орудія, безъ запряженныхъ лошадей, но съ другой стороны, они могутъ быть врыты въ землю или ввезены на заранѣе приготовленныя позиціи, чтобы орудіе только могло поворачиваться для стрѣльбы.

Крыша башни и дуло пушки остаются на виду. Стрѣлокъ внутри защищенъ панцыремъ не только отъ шрапнелей, но даже отъ гранатъ полевыхъ пушекъ, и можетъ въ своихъ противниковъ цѣлиться съ полнымъ спокойствіемъ духа.

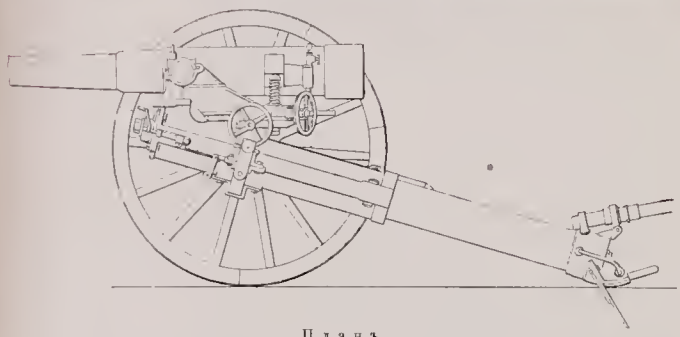
Въ виду того, что скорострѣльныя пушки, вслѣдствіе ихъ несложныхъ затворовъ, удобно дѣлаютъ до 25 выстрѣловъ въ минуту, подвижной панцырный лафетъ со скоро-

## Полевыя скорострѣльныя 7,5-сантиметровыя пушки.

Пушка системы Канэ (Canet).

Пушка системы Шнейдера 1895 г.

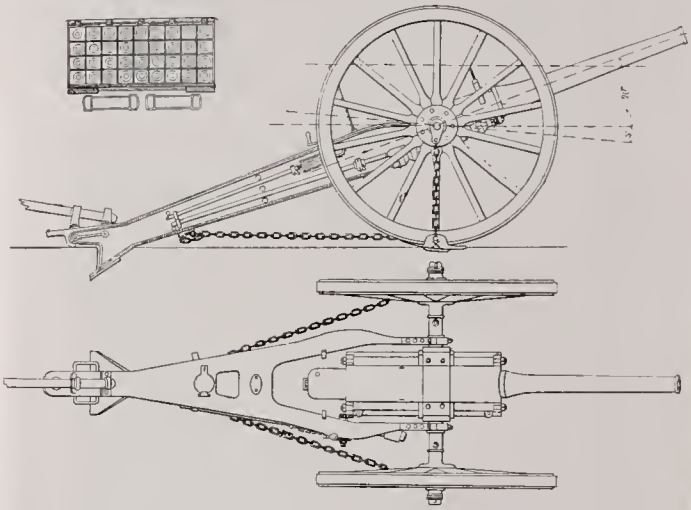
Профиль.



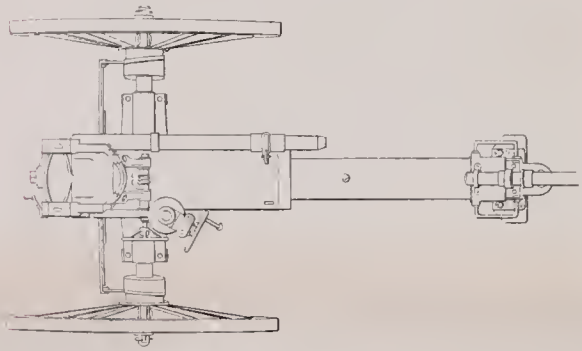
Снарядный ящикъ.



Профиль и планъ.



Планъ.

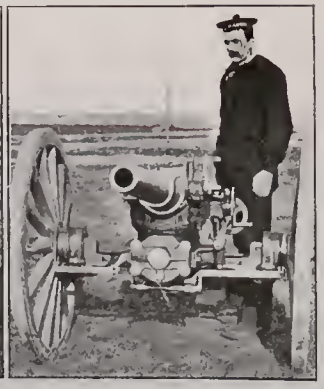


Патронъ съ секторнымъ снарядомъ и трубкою двойного дѣйствія.

Ящикъ для снарядовъ.

Видъ съ казны.

Видъ съ дула.



Пушка системы Дармансье.

Цифровыя данныя новыхъ скорострѣльныхъ пушекъ.

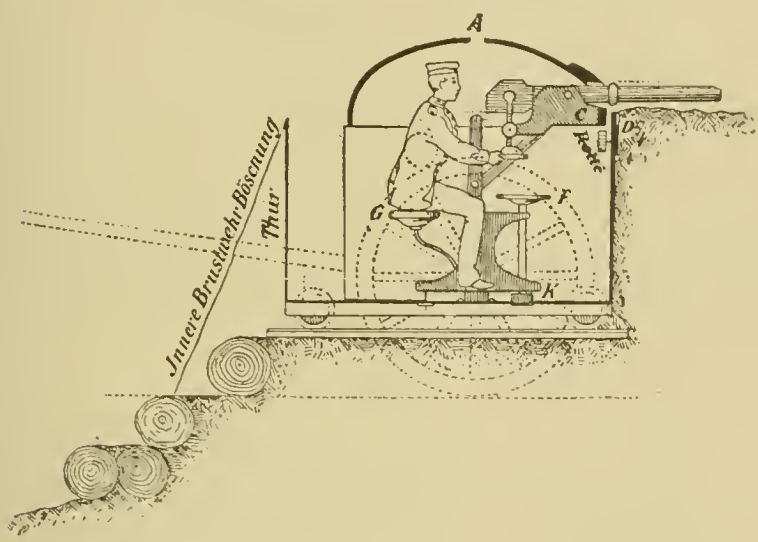
| | По проекту. | Дармансе. | Эльсенкъ. | Шнейдеръ. | Бофарсъ | Фиксенонтъ. | Канэ, длин. | Шатлюнъ. | Канэ, тяж. | Готчкисъ. | Крупп. | Кайль. | Норденфельдъ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Калибры . . . . . м.м. | 77,6 | 75 | 76,2 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| Вѣсъ снаряда . кгр. | 6,85 | 6,5 | 5,67 | 6,5 | 6,8 | 6,0 | 5,2 | 6,5 | 6,1 | 6,60 | 6,5 | 5,6 | 5,85 |
| Вѣсъ заряда . . . гр. | 600 | 1130 | 560 | 850 | 500 | 500 | 900 | 600 | 650 | 800 | 500 | 600 | 425 |
| Начальная скорость м. | 480 | 600 | 613 | 560 | 540 | 564 | 600 | 525 | 520 | 530 | 500 | 523 | 500 |
| Скорость на 2.000 м. . . м. | 308 | 358 | 337 | 335 | 318 | 307 | 324 | 313 | 311 | 316 | 314 | 311 | 304 |
| Живая сила снаряда на 2.000 м. . мт. | 33,1 | 42,4 | 32,8 | 38,7 | 35,0 | 28,9 | 27,8 | 33,1 | 31,9 | 30,5 | 32,7 | 27,6 | 27,6 |
| Длина канала . . . . . м. | 2,2 | 2,7 | 2,4 | 2,47 | 2,3 | 2,4 | 2,4 | ? | 2,1 | 2,14 | 2,1 | 2,2 | 2,09 |
| Наибольшее давленіе газовъ . кгр. | 2128 | 2200 | ? | 2355 | ? | ? | 2200 | 2500 | 2000 | ? | ? | ? | ? |
| Вѣсъ лафета . . . . . кгр. | 549 | 600 | 530 | 630 | 624 | 563 | 650 | 690 | 655 | 420 | 557 | 520 | 647 |
| Вѣсъ орудія, снятаго съ передка, кгр. | 950 | 1020 | 936 | 960 | 1000 | 980 | 980 | 1050 | 995 | 780 | 957 | 820 | 947 |
| На одинъ кгр. вѣса лафета приходится живой силы отдачи . . . кгр.-м. | 2,71 | 3,63 | 3,3 | 3,70 | 3,15 | 2,70 | 2,73 | 2,87 | 2,80 | 3,87 | 2,61 | 3,18 | 2,41 |
| На 1 кгр. вѣса орудія, снятаго съ передка, приходится работы кгр.-м. | 84,2 | 116,9 | 116,0 | 108,2 | 101,1 | 99,3 | 97,3 | 85,3 | 88,6 | 110,1 | 84,5 | 96,0 | 78,7 |
| Число разрывныхъ частицъ шрапнели | 312 (342) | 294 | 185 | — | — | — | — | — | — | — | 250 | — | 159 +63 |
| Общій вѣсъ разрывныхъ частицъ кгр. | 3,43 | 3,23 | 2,31 | — | — | — | — | — | — | — | 2,75 | — | — |
| Вѣсъ наполненнаго передка . . кгр. | 850 | 720 | 914 | 767 | — | — | 575 | 650 | 700 | 800 | 813 | 580 | 667 |
| Вѣсъ орудія вмѣстѣ съ передкомъ кгр. | 1800 | 1740 | 1850 | 1727 | — | — | 1555 | 1700 | 1695 | 1580 | 1770 | 1400 | 1614 |
| Число снарядовъ въ передкѣ . | 36 | 36 | 36 | 36 | — | — | 35 | 35 | 35 | 48 | 30 | 36 | 50 |
| Вѣсъ снаряда съ зарядомъ (унитарнаго патрона) . . . . . кгр. | 8,0 | — | 6,23 | 9,0 | — | — | 6,9 | 7,85 | — | 7,18 | 7,48 | 7,2 | 6,5 |
| Вѣсъ боевыхъ припасовъ въ передкѣ . . . . . кгр. | 288 | — | 224 | 324 | — | — | 241 | 276 | — | 344 | 224 | 259 | 325 |
| Вѣсъ боевыхъ припасовъ въ процентномъ отношеніи къ вѣсу наполненнаго передка . . . . . | 34 | — | 24,5 | 42,2 | — | — | 41,9 | 42,5 | — | 44,1 | 27,6 | 44,6 | 48,7 |

стрѣльною пушкою, повидимому, представляетъ собою страшное оружіе.

Изготовляемыя фабрикою Грюзона орудія дѣлаются изъ прокованной тигельной стали, съ вертикально движущимся замкомъ и автоматическимъ взводомъ курка, и снабжаются унитарными патронами. Орудіе лежитъ цапфами въ гнѣздахъ станка, прочно скрѣпленнаго съ крышею.

Мы помѣщаемъ здѣсь рисунокъ пушки Грюзона.

*Скорострѣльная пушка Грюзона.*




Пушка проходитъ черезъ отверстіе (амбразуру) крыши надъ верхнимъ краемъ цилиндра и въ предѣлахъ угловъ возвышенія + 10° и — 5° дѣйствуетъ посредствомъ подъемнаго винта.

Боковая наводка производится вращеніемъ крыши, катающейся на трехъ роликахъ. Для облегченія поворота служитъ ручной маховикъ (F) шестерни (K), которая движется по зубчатому погону на днѣ башни. Для дѣйствующаго человѣка (стрѣлка) имѣется сидѣнье (G); другой человѣкъ подаетъ боевые припасы изъ установленныхъ вокругъ стѣнъ ящиковъ. Для выхода газовъ и дыма, имѣется закрывающееся отверстіе (A) въ высшей точкѣ крыши, а также существуетъ особое отверстіе для наблюденія за попаданіемъ снарядовъ. Вращеніе крыши, за которою слѣдуетъ пушка, позволяетъ

отводить въ сторону эти отверстія и амбразуру, какъ слабѣйшую часть панцыря, отъ непріятельскихъ снарядовъ въ промежуткахъ между своими выстрѣлами. Сопротивленіе панцыря у подвижнаго лафета 3,7-см. (1,45-дм.) пушки такъ разсчитано, что онъ обезпечиваетъ безопасность не только отъ ружейныхъ и шрапнельныхъ пуль и осколковъ гранатъ, но и — въ сильнѣйшей части башни — отъ гранатъ легкихъ калибровъ пушекъ и мортиръ.

Сопротивленіе брони у 5,3-см. (2,1-дм.) лафета такъ соображено, что можетъ обѣщать безопасность противъ снарядовъ обычныхъ осадныхъ орудій; само собою разумѣется, что бризантными снарядами, при выгодныхъ углахъ попаданія, онъ будетъ разрушенъ. Посредствомъ соотвѣтственнаго расположенія и углубленія (въ землю), можно лафетъ съ орудіемъ скрыть отъ глазъ непріятеля и отъ прицѣливанія, такъ что большая часть попаданій въ лафетъ будетъ, конечно, случайною. Отсюда понятно, что, при поставкахъ въ различныя артиллеріи, отдано преимущество калибрамъ свыше 5 см. предъ меньшими.

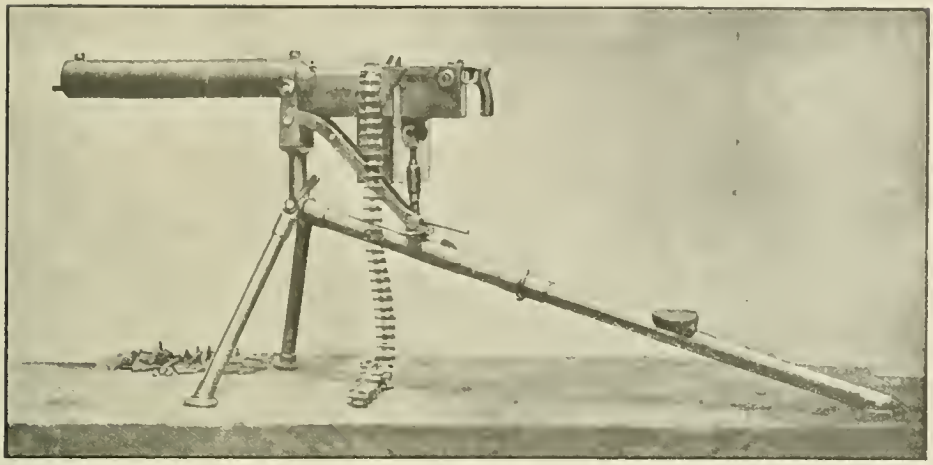
Послѣ того, какъ большія государства сдѣлали шаги въ этомъ направленіи, въ Румыніи, Болгаріи (5,7 см.), Даніи (5,3 см.) и т. д. были также введены скорострѣльныя пушки въ подвижныхъ панцырныхъ лафетахъ; въ послѣднихъ странахъ заслуживаютъ еще вниманія скрывающіяся или, точнѣе, опускающіяся броневыя башни для 7,5-см. (3-дм.) скорострѣльныхъ пушекъ.

Преимущества подвижныхъ панцырныхъ пушекъ, говоря вкратцѣ, состоятъ въ томъ, что при безопасности прислуги и быстротѣ стрѣльбы, благодаря простотѣ способа поворота, возможно быстро мѣнять цѣли и направлять огонь во всѣ стороны, а это, — при употребленіи бездымнаго пороха, допускающаго наблюденіе за паденіемъ снарядовъ извнутри, и вслѣдствіе хорошей защиты и имѣющагося въ готовности запаса потребныхъ боевыхъ припасовъ, — обезпечиваетъ наивысшимъ образомъ готовность орудія къ открытію и веденію огня.

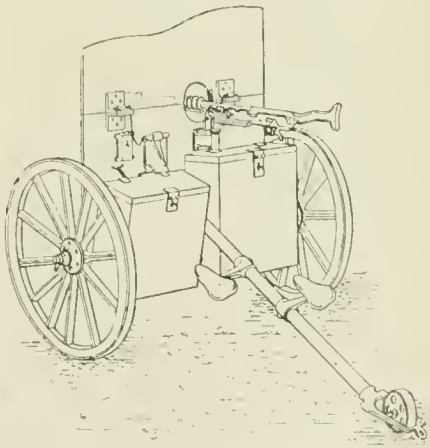
Неудобства этой системы имѣютъ важность, главнымъ образомъ, въ полевомъ бою; они состоятъ въ относительно большомъ вѣсѣ системы и невыгодномъ его раздѣленіи, откуда происходитъ сравнительная затруднительность перевозки, такъ что перемѣна позицій въ сраженіи немыслима. Также

## *Митральезы:*

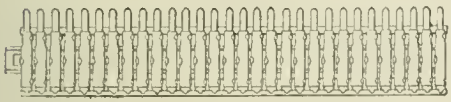
системы Норденфельда.



системы Готчкиса.



Лента съ патронами.



наблюденіе за попаданіемъ снарядовъ и управленіе огнемъ могутъ, въ условіяхъ полеваго боя, оказаться настолько затруднительны, что пользоваться гранатными выстрѣлами придется, по меньшей мѣрѣ, въ рѣдкихъ случаяхъ.

Съ однимъ изъ крупповскихъ подвижныхъ 5,7-см. ($2^1/_4$ дм.) панцырныхъ лафетовъ въ декабрѣ 1892 г. производились опыты на стрѣльбищѣ близъ Константинополя, коммисіею изъ турецкихъ офицеровъ. Дѣло шло объ обстрѣливаніи различныхъ полевыхъ цѣлей (мишеней) кольцевыми гранатами, шрапнелью и картечами. Результаты были очень удачны.

Въ одну минуту, безъ исправленія прицѣливанія, выстрѣливали 20—25 гранатъ или картечей, или же 15 шрапнелей. Весь лафетъ съ пушкою вѣсилъ 2.487 килогр. (152 пуда), а вмѣстѣ съ телѣжкою, служащею для передвиженія, 3.850 кил. (235 пуд.), включая 96 патроновъ. Нагрузка на каждую лошадь, при 4 или 6 упряжныхъ лошадяхъ, выходитъ 1.050—700 кил. (60—40 пудовъ).

При стрѣльбѣ картечью на 200 метровъ (94 саж.) противъ 3-хъ, другъ за другомъ стоящихъ, мишеней, изображающихъ сомкнутую пѣхотную часть (штурмовую колонну), на выстрѣлъ приходилось 66 сквозныхъ пробоинъ (на 240 пуль). Противъ глубокой колонны изъ 5 мишеней на 2.400 метровъ (1.125 саж.) и ротной колонны изъ трехъ мишеней на 1.100 метровъ (505 саж.) было отъ кольцевыхъ гранатъ 28 сквозныхъ пробоинъ на выстрѣлъ, отъ шрапнели 22 и 40 сквозныхъ пульныхъ пробоинъ, т. е. 28% и 45,5% числа пуль въ шрапнели. Изъ 215 выстрѣловъ противъ глубокой колонны попало 203, т. е. 94,4%; изъ 120 выстрѣловъ по ротной колоннѣ—всѣ попали.

Что касается многоствольныхъ скорострѣльныхъ пушекъ (какъ, напримѣръ, митральезъ или картечницъ и пулеметовъ), то лишь немногіе роды огнестрѣльнаго оружія имѣютъ такъ много разновидностей, какъ эти послѣднія.

Но большая часть ихъ уступаетъ одноствольной автоматической пушкѣ Максима. Съ ея простою и остроумною конструкціею, основанною на принципѣ пользованія отдачею для автоматическаго выбрасыванія (экстракціи) гильзъ, для новаго заряжанія и для производства выстрѣловъ безпрерывно одинъ за другимъ, что даетъ возможность выбрасывать 600 пуль (въ случаѣ ружейнаго калибра) въ минуту,—пушка Мак-

сима естественно обратила на себя вниманіе всѣхъ государствъ.

Въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 106) мы приводимъ рисунки такой пушки.

Патроны для автоматической пушки Максима посажены одинъ за другимъ на холщевомъ поясѣ или свиткѣ и вводятся въ казенную часть пушки дѣйствіемъ ея механизма, которымъ управляетъ особый рычагъ или т. н. боевая рукоятка. Заряжаніе и выстрѣлъ производятся помощію живой силы отдачи отъ предъидущаго выстрѣла, которая въ этомъ механизмѣ геніальнымъ образомъ использована, чтобы откатомъ экстрактировать гильзу выстрѣленнаго снаряда и вытащить изъ свитка слѣдующій патронъ. Вся прислуга состоитъ изъ одного наводчика. Онъ можетъ стрѣлять отъ руки, раздѣльно, нажимая собачку курковаго спуска для каждаго выстрѣла, или же безпрерывнымъ рядомъ выстрѣловъ, приводя въ дѣйствіе механизмъ только для перваго изъ нихъ и продолжая все время надавливать на собачку, причемъ пушка стрѣляетъ автоматически.

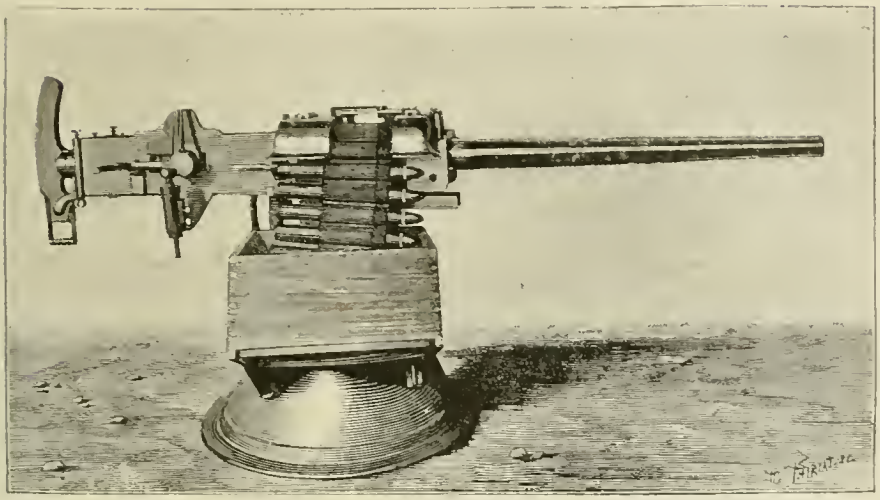
Производится это слѣдующимъ образомъ: для перваго выстрѣла наводчикъ самъ дѣйствуетъ на замокъ, посредствомъ боевой рукоятки, причемъ механизмомъ вводится въ каналъ ствола, съ казенной части, первый патронъ; послѣ этого наводчикъ нажимаетъ собачку и происходитъ выстрѣлъ; затѣмъ, при вылетѣ перваго снаряда, самая сила отдачи заставляетъ замокъ податься назадъ, причемъ боевая рукоятка дѣлаетъ два оборота: одинъ впередъ, другой назадъ.

При первомъ замокъ извлекаетъ изъ ствола стрѣлянную гильзу отъ перваго патрона и захватываетъ изъ свитка новый патронъ, при второмъ оборотѣ рукоятки стрѣлянная гильза подвигается замкомъ впередъ и выбрасывается внизъ изъ механизма, новый патронъ входитъ въ стволъ, и курокъ подвинувшагося на свое мѣсто (впередъ) замка разбиваетъ капсюль патрона, если была нажата собачка спуска, и т. д.

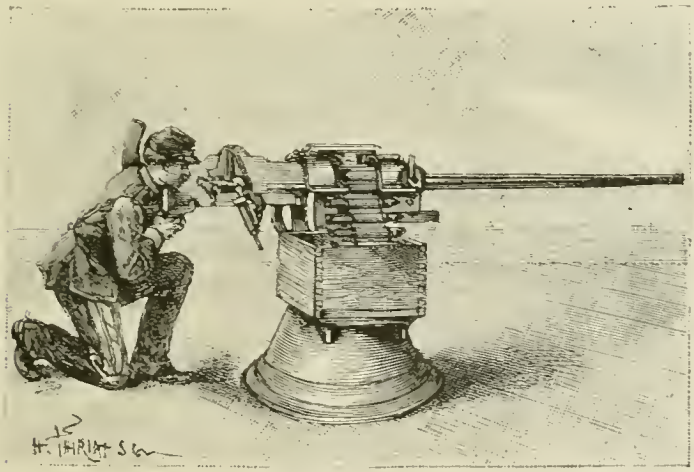
Придвиганіе замка и самаго ствола пушки впередъ послѣ отката производится спиральными пружинами, изъ которыхъ одна, для замка, помѣщена въ механизмѣ казенной части, а вторая навита на стволъ, находящійся внутри мѣднаго наружнаго кожуха пушки, впереди механизма. Въ кожухъ, между его стѣнками и стволомъ, наливаютъ воду, чтобы задержать разгораченіе ствола, неизбѣжное при столь частой стрѣльбѣ.

Стало быть, для автоматическаго дѣйствія механизма

*Автоматическая пушка Максима.*



*Пушка Максима въ дѣйствіи.*



необходимо только пустить орудіе, сдѣлавъ первый выстрѣлъ отъ руки, а затѣмъ уже станетъ дѣйствовать самая отдача, повторяясь столько разъ, сколько на свиткѣ патроновъ.

Дѣйствіе можетъ быть остановлено и скорость его регулирована наводчикомъ, такъ какъ онъ можетъ спускать курокъ въ желаемый для выстрѣла моментъ. Скорость у 37-мм. пушки доходитъ до 200 выстрѣловъ въ минуту, т. е. болѣе 3 въ секунду. Если дѣйствіе было прервано для поправки прицѣливанія, то необходимо снова пустить орудіе выстрѣломъ отъ руки.

Максимъ сдѣлалъ такія же орудія калибромъ въ 47 и 57 мм. (1,85 и 2,24 дм.) и испытываетъ теперь, какъ слышно, съ успѣхомъ, пушку калибромъ въ 125 мм. (4,92 дм.).

Результаты опытовъ надъ пушками Максима въ различныхъ государствахъ были, однако, въ высшей степени неоднородны и новыя скорострѣлки стали предметомъ долгихъ споровъ и часто преувеличенныхъ, иногда выгодныхъ, а иногда и невыгодныхъ отзывовъ.

При опытахъ въ Австріи въ 1888 году съ однимъ 11-мм. (4,3-лин.) пулеметомъ, заряжающаго механизма хватило только на 8.000 выстрѣловъ, а затѣмъ должны были продолжать стрѣльбу изъ другаго пулемета. Поврежденіе механизма было незначительное, но все таки орудіе пришлось для исправленія отослать назадъ въ Лондонъ. Съ другою 8-мм. (3,15-лин.) пушкою достигли не большей скорости, какъ 400 выстрѣловъ въ минуту, и стволъ такъ нагрѣлся, что пули начали плавиться. Слѣдовательно, вода въ оболочкѣ не оказывала охлаждающаго дѣйствія.

Въ виду этого, пушка была возвращена конструктору и показала — по заключенію «Armeeblatt» въ описаніи этого опыта—что оружіе, пользующееся силою отдачи, хотя бы и очень остроумное, не подходитъ къ военнымъ цѣлямъ и что многоствольные пулеметы, какъ, напр., системы Гатлинга, заслуживаютъ предпочтенія.

Въ 1889 году въ Турѣ, въ Швейцаріи, произведены были подобные же опыты надъ 11-мм. пулеметомъ Максима и 8-мм. картечницей Гарднера и пулеметы Максима были избраны для С.-Готардскихъ укрѣпленій, потому что, какъ объясняли швейцарскія газеты, ихъ превосходство относительно мѣткости стрѣльбы и устойчивости послѣ наводки,

а также простота обращенія съ ними, были признаны доказанными.

Въ концѣ того же года Англія вводитъ пулеметы Максима и даетъ ихъ 12 пѣхотнымъ баталіонамъ (каждому по 2); но послѣ того, какъ въ 1892 году ихъ ввели въ германскомъ флотѣ, стало извѣстнымъ, что въ сраженіяхъ, веденныхъ фонъ-Бюловымъ въ Килиманджаро, пулеметъ Максима не только не оправдалъ возлагавшихся на него надеждъ, но даже выказалъ себя чрезвычайно дурно.

Въ общемъ, по мѣрѣ того, какъ конструирующая фирма постепенно улучшила механизмъ путемъ устраненія недостатковъ, обнаруженныхъ при стрѣльбѣ, и справилась съ трудностями транспортировки автоматическихъ пулеметовъ, эти послѣдніе все-таки вошли въ употребленіе.

Даже при неблагопріятныхъ условіяхъ мѣстности и особенно при обстрѣливаніи этими пушками покатости съ постепеннымъ паденіемъ, возможно быстро пристрѣляться, въ то время, какъ цѣль только что покажется, и затѣмъ забросать ее скорымъ огнемъ.

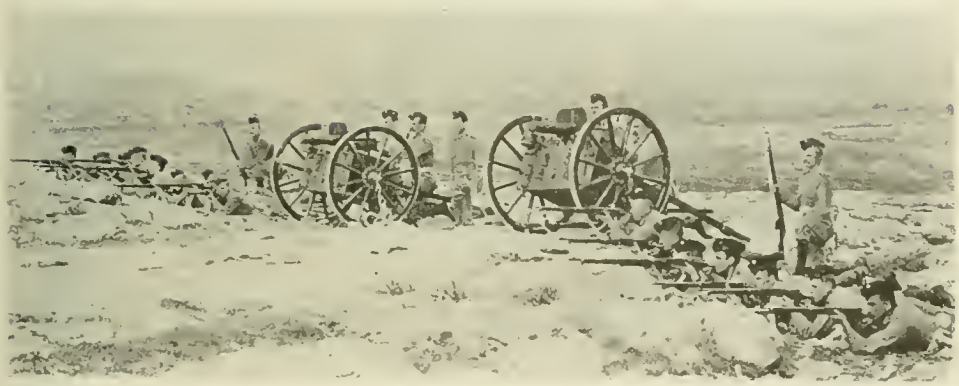
При одномъ изъ первыхъ упражненій стрѣльбою на извѣстныя дальности противъ полевыхъ мишеней, когда еще мало знали новое оружіе, достигли слѣдующихъ замѣчательныхъ результатовъ:

| МИШЕНИ: | Число мишеней. | Разстояніе въ метрахъ. | Число выстрѣловъ. | Продолжительность огня въ секундахъ. | Число пробоинъ. | Число пораженныхъ мишеней. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Пѣхота въ колоннахъ . | 100 | 200 | 200 | 25 | -- | 73 |
| Стрѣлковыя цѣпи . . | 95 | 400 | 200 | 25 | 67 | 42 |
| Пѣхота въ сомкнутыхъ колоннахъ . . . . | 40 | 630 | 197 | 25 | 181 | 39 |
| Пѣхота во вводныхъ колоннахъ (разстояніе между колоннами около 60 метровъ). . . | 120 | 800 | 299 | — | 458 | 91 |
| Артиллерія. . . . . | 76 | 1.030 | 400 | — | 267 | 66 |

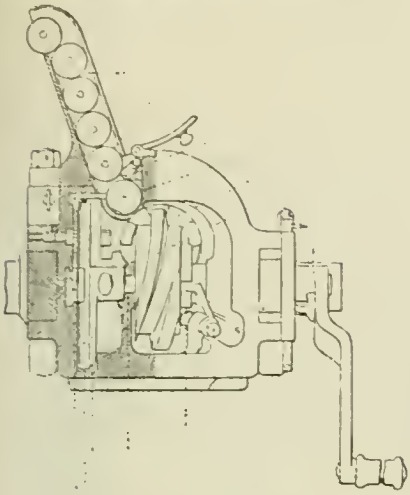
До сего времени фирма Максима снабдила пулеметами около 40 правительствъ и колоніальныхъ обществъ; въ 39 случаяхъ пушки предназначены частью для полевой, частью для

*Видъ пушечной полевой батареи при Майстъ-Хилла.*

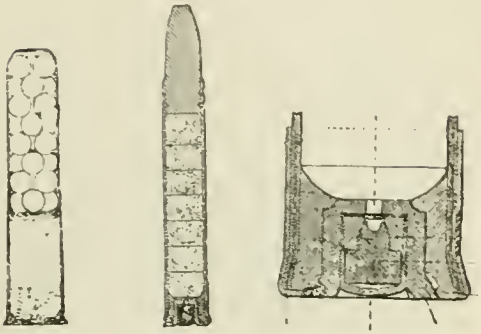
*Пушки Максима въ бою.*



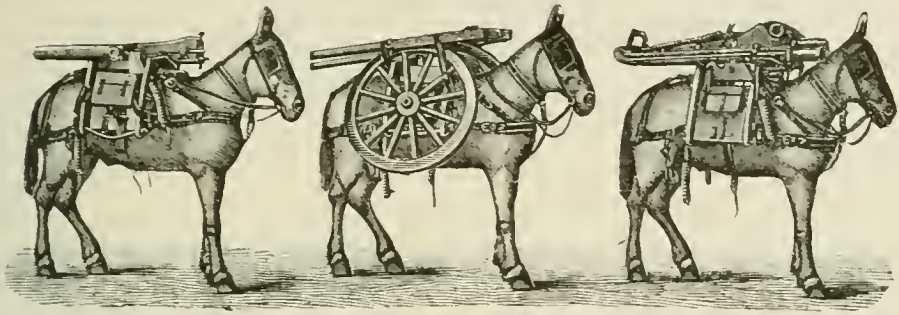
*Поперечный видъ механизма пушки-револьвера Гетчиса.*



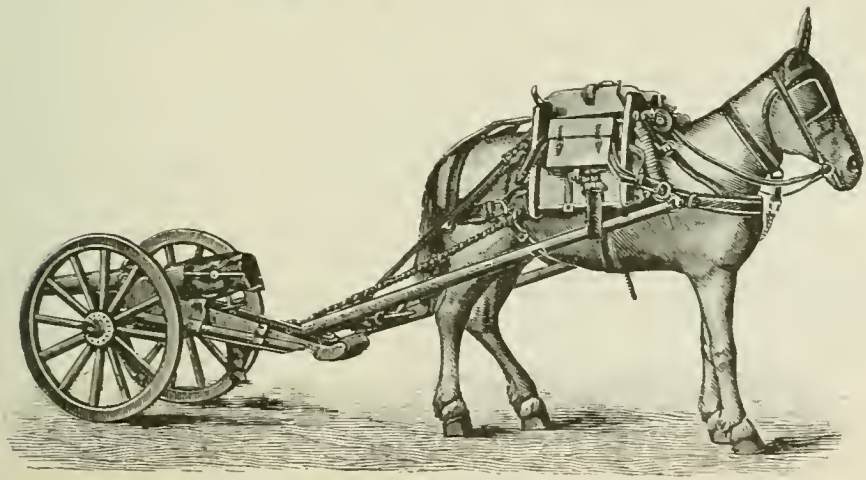
*Патроны скорострѣльныхъ пушекъ и картечницъ.*



*Горныя орудія, перевозимыя на вьючныхъ животныхъ.*



*Лафетъ для горныхъ орудій.*



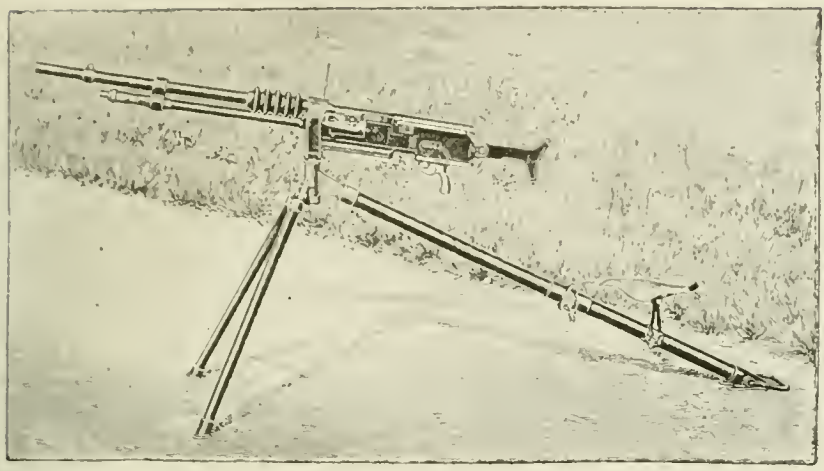
## *Полковыя собаки.*

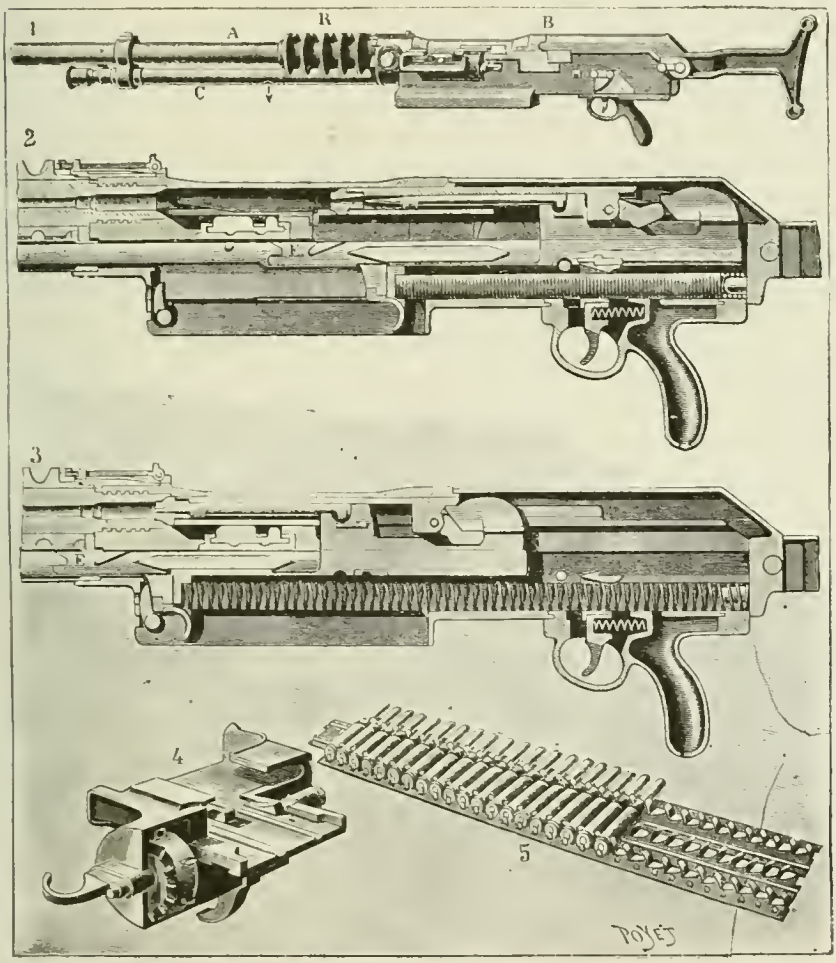
Собаки въ русской арміи.

Собаки во французской арміи.

*Швейцарская батарея съ пулеметами Максима.*

## *Пулеметъ (митральеза) Готчкиса.*






Подробности устройства митральезы Готчкиса.—1) Митральеза въ собранномъ видѣ; А—скрѣпленный стволъ; R — крыльчатый радіаторъ; В - коробка для помѣщенія завирающаго механизма; С—цилиндръ для газовъ; Н - регуляторъ; 2) Продольный разрѣзъ открытаго затвора съ показаніемъ механизма; Е—взводящій клапанъ въ заднемъ положеніи: ударникъ съ боевой личинкой; боевая пружина взведена, задвижка открыта, спусъ; 3) вродольный разрѣзъ закрытаго затвора: клапанъ въ переднемъ положеніи; боевая пружина спущена, задвижка закрыта; 4) перспективное изображеніе питателя, по которому проходитъ снарядныя ленты для питанія; 5) перспективное взображеніе латунной снарядной питательной ленты, съ указаніемъ расположенія патроновъ, удерживаемыхъ крючками.

осадной войны. Теперь въ Швейцаріи рѣшено, что каждый кавалерійскій полкъ долженъ имѣть три пулемета Максима, съ одной зарядной тележкой для перевозки отъ 10—15 тысячъ запасныхъ патроновъ, и служебный персоналъ, состоящій изъ одного офицера, 4 унтеръ-офицеровъ и 12 человѣкъ орудійной прислуги съ 25-ю лошадьми.

Присоединеніе къ кавалеріи пулеметовъ имѣетъ цѣлью усилить ее огнемъ этихъ орудій, вездѣ, гдѣ таковыя могутъ дѣйствовать. Эти орудія представляютъ собою весьма малую цѣль и на всякой мѣстности легко могутъ быть укрыты, такъ что непріятелю трудно опредѣлить направленіе, откуда идетъ ихъ огонь. Дѣйствіе огня на извѣстныхъ дистанціяхъ, особенно противъ глубокихъ цѣлей, въ высшей степени убійственно. Пулеметы позволяютъ кавалеріи внезапно пустить въ дѣло неожиданный огонь.

Во французской арміи введены пушки-револьверы Готчкиса. Онѣ состоятъ изъ пяти стволовъ, вращающихся вокругъ центральной оси при помощи механизма, помѣщеннаго въ барабанѣ позади казенной части стволовъ и приводимаго въ дѣйствіе рукояткою. Патронъ унитарный и состоитъ изъ латунной гильзы съ зарядомъ пороха и изъ вставленной въ гильзу разрывной гранаты, или же картечной оболочки съ 24-мя круглыми пулями изъ твердаго свинца. Вѣсъ патрона около одного килограмма (2,44 фн.), вѣсъ самой пушки около 500 килограммъ ($30^1/_2$ пуд.), а вѣсъ лафета—600 кил. ($36^1/_2$ пуд.).

Въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 109) мы помѣщаемъ поперечный видъ механизма пушки-револьвера Готчкиса и нѣкоторые образцы патроновъ скорострѣльныхъ пушекъ и картечницъ или пулеметовъ, при чемъ нижняя часть патрона, назначенная при ударѣ по капсюлю производить взрывъ заряда, изображена на 3-мъ рисункѣ въ увеличенномъ видѣ.

## Горныя пушки.

Для войны въ горныхъ странахъ изготовляются очень легкія орудія, въ большинствѣ случаевъ разборныя и перевозимыя на вьючныхъ животныхъ, какъ показано на рисункѣ въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 109). Лафеты желѣзные и для передвиженія снабжены оглоблями (см. тамъ же). Роды боевыхъ припасовъ, за исключеніемъ зажигательныхъ снарядовъ, такіе же, какъ у полевыхъ пушекъ. Относительные заряды для гра-

нать и картечей, по причинѣ свойствъ мѣстности, у горныхъ орудій значительно менѣе, чѣмъ при полевыхъ орудіяхъ. Боевые припасы перевозятся также на вьючныхъ животныхъ.

Баллистическія свѣдѣнія о горныхъ орудіяхъ собраны въ таблицѣ, помѣщенной въ приложеніяхъ (см. прил. *а* къ стр. 110).

Со времени введенія горныхъ пушекъ, упомянутыхъ въ этой таблицѣ, изъ которыхъ новѣйшія суть образца 1883 года, уже снова сдѣланы немаловажные успѣхи, какъ это видно изъ отчета о Крупповской выставкѣ въ Чикаго *), содержащаго результаты стрѣльбы, къ которымъ мы позднѣе вернемся.

Укажемъ еще на выставленную Круппомъ въ Чикаго замѣчательную, переносимую людьми, 3,7-см. (1,45 дм.) пушку, предназначенную для употребленія въ колоніальныхъ войскахъ. Пушка вѣситъ только 40 кил. (2,44 пуд.), лафетъ 46 кил. (2,8 пуд.), запасъ патроновъ отъ 670 до 720 килогр. (41—44 пуд.).

## Трубки.

Въ прежнія времена дѣйствіе снарядовъ было очень слабое и движеніе въ этой области развивалось медленно.

Матеріалъ снарядовъ—большею частью желѣзо; снаряды › углые, меньшаго калибра чѣмъ пушка, чтобы можно было ихъ ввести въ каналъ орудія. Позже помѣщали ядра въ деревянный поддонъ (шпигель) съ полукруглой выемкой и связывали его съ картузомъ, т. е. мѣшкомъ, содержащимъ зарядъ пороха, имѣя такимъ образомъ готовый зарядъ съ ядромъ. Потомъ принимаютъ пустотѣлые снаряды съ порохомъ внутри, который воспламеняется помощію особой трубки, (см. прил. *б* къ стр. 110, фиг. 1). Послѣдняя есть просто деревянная трубочка, которой каналъ набитъ смѣсью изъ селитры, сѣры и пороховой мякоти.

Въ бомбѣ (тамъ же, фиг. III) дѣлается очко для помѣщенія трубки.

Сначала зажигали трубку рукою (тамъ же, фиг. II), но потомъ это нашли излишнимъ, такъ какъ достаточно было воспламенить зарядъ въ пушкѣ, чтобы зажечь и трубку. Только стѣны орудія должны были оканчиваться выше снаряда, такъ какъ иначе газы по ихъ пути къ трубкѣ могли бы охладиться.

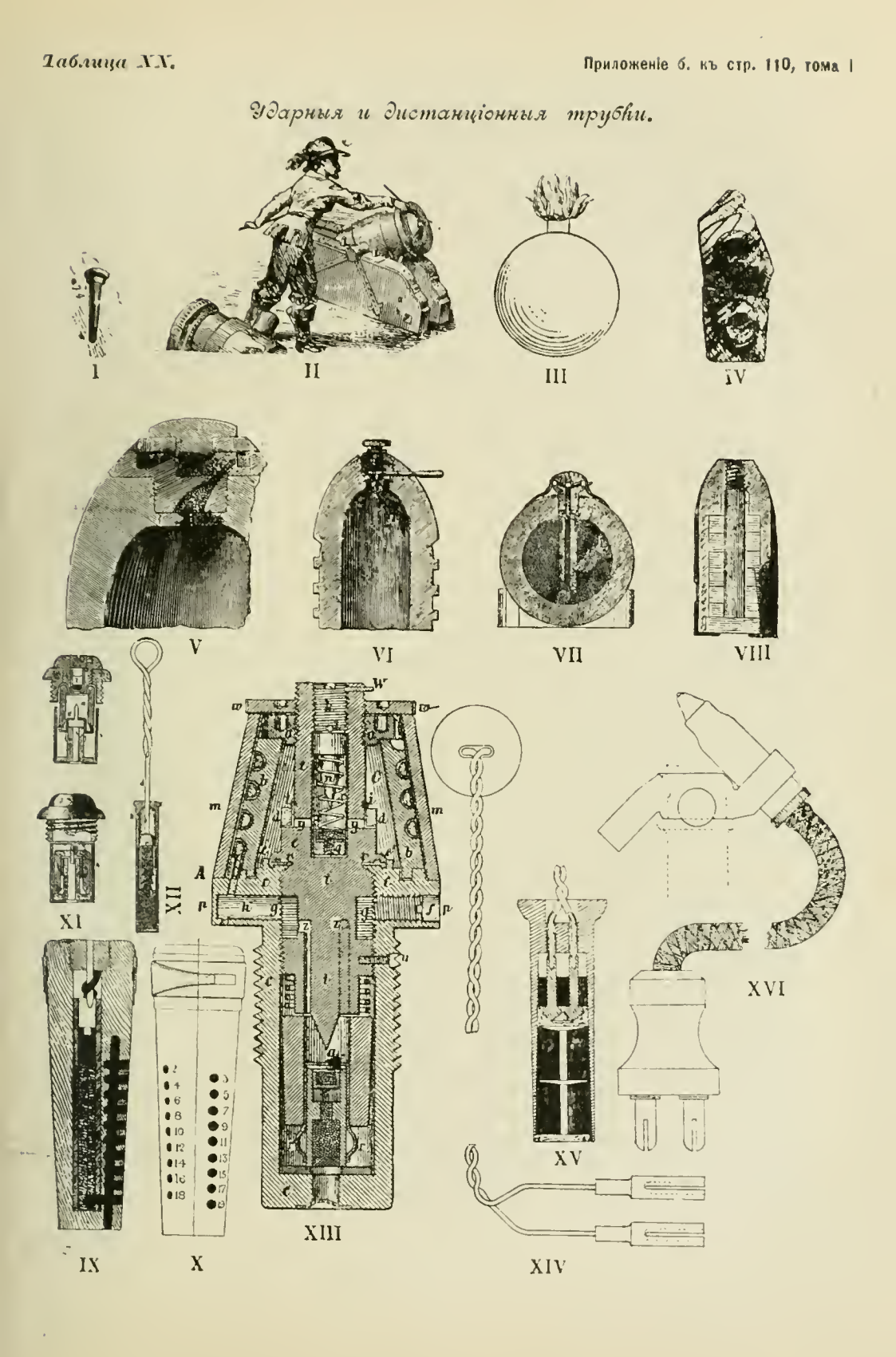
---

*) E. Monthaye, «Krupp à l'exposition de Chicago de 1893». «Revue de l'armée belge».

## *Баллистическія и другія данныя о горныхъ пушкахъ Европейскихъ государствъ.*

| | | Австро-Венгрія. | Италія. | Франція. | Россія. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 7 см. Обр. 75 г. | 7 см. Обр. 81 г. | 8 см. Обр. 68 г. | $2^1/_2$ дм. Обр. 83 г. |
| **При стрѣльбѣ гранатами.** | | | | | |
| | На разстояніи: | МЕТРЫ. | | | |
| Начальная скорость | 0 метр. | 298 | 256 | 257 | 275 |
| Окончательная скорость | 3000 метр. | 155 | 143 | 190 | 198 |
| Средвее разсѣяніе выстрѣловъ или размѣръ полосы, въ которую ложится 50% выстрѣленвыхъ снарядовъ: Въ дальности | 3000 метр. | 63 | 43 | 27 | 34 |
| По ширинѣ | 3000 метр. | 9,9 | 8,1 | 13,0 | 6,4 |
| По высотѣ | 3000 метр. | 10,4 | 23,9 | 10,4 | 11,5 |
| Поражаемое пространство при высотѣ цѣли 1,8 метр. | 1000 метр. | 24 | 19 | 20 | 20 |
| | 2000 метр. | 9 | 7 | 9 | 9 |
| Наибольшая дальность стрѣльбы | | 3000 | 3850 | 4300 | 4260 |
| Число пуль въ шрапнели, штукъ | | 65 | 109 | 120 | 100 |
| Вѣсъ пушки (килогр.) | | 1105 | 1112 | 1158 | — |
| Число пушекъ въ батареѣ | | 4 | 6 | 6 | 8 |
| Въ каждой батареѣ: людей | | 111 | 286 | 160 | 306 |
| лошадей | | 67 | 148 | 94 | 206 |

## Ударныя и дистанціонныя трубки.



# Приложеніе б къ стр. 110-й тома I.

Фиг. I. Снарядная трубка первыхъ временъ, состоявшая изъ деревянной трубочки, каналъ которой наполнялся порохомъ и время горѣнія которой регулировалось обрѣзкою.

Фиг. II. Зажиганіе снарядной трубки бомбардиромъ передъ выстрѣломъ.

Фиг. III. Граната съ зажженною трубкою.

Фиг. IV. Шаровыя бомбы, концентричная и эксцентричная; у послѣднихъ центръ тяжести былъ искусственно отдаленъ отъ геометрическаго центра фигуры, чтобы вращеніемъ снаряда на полетѣ обезпечить большую правильность и дальность полета и попаданія въ цѣль. У концентрическихъ снарядовъ центръ тяжести теоретически долженъ былъ находиться въ центрѣ фигуры, но на дѣлѣ этого почти никогда не было, вслѣдствіе неточной обдѣлки снаряда или присутствія внутреннихъ пустотъ въ его металлѣ.

Фиг. V. Первая дистанціонная трубка (Брейтгаупта), которая могла быть темпируема, установкою подвижной дистанціонной части, безъ вынимания изъ снаряда.

Фиг. VI. Прусскій снарядъ 1870 г., съ ударною трубкою.

Фиг. VII. Австрійская трубка для воспламененія разрывнаго заряда, прикрытая колпачкомъ для защиты отъ внѣшнихъ вліяній.

Фиг. VIII. Сегментная граната 1873 г.

Фиг. IX и X. Англійская дистанціонная трубка Боксера. Корпусъ трубки деревянный. Трубочный составъ въ плотной бумажной гильзочкѣ помѣщается въ продольномъ центральномъ каналѣ корпуса; этотъ каналъ не сквозной, но имѣетъ дно. Верхняя часть канала закрывается мѣдной втулкой, вокругъ центральнаго стержня которой наматывается стопинъ; конецъ его по особому кольцевому каналу въ головкѣ трубки выходитъ наружу ея, а другой конецъ внутри трубки соединяется съ дистанціоннымъ составомъ центральнаго канала. При выстрѣлѣ изъ заряжаемаго съ дула орудія, газы орудійнаго заряда зажигаютъ наружный конецъ стопина; послѣдній передаетъ огонь трубочному составу и газы этого послѣдняго выходятъ изъ трубки по особымъ поперечнымъ каналамъ, выведеннымъ отъ центральнаго канала наружу въ головкѣ трубки.

Чтобы можно было темпировать трубку, т. е. устанавливать на желаемое время горѣнія, въ ней имѣются два боковыхъ продольныхъ канала, засыпаемыхъ зернеными порохомъ. Противъ каждаго изъ этихъ каналовъ, снаружи, на боковой поверхности трубки, дѣлается рядъ поперечныхъ углубленій, разстояніе между которыми соображается съ временемъ горѣнія трубочнаго состава, т. е. съ тою или другою частью полной высоты состава. Нижнія углубленія каждаго боковаго продольнаго канала проходятъ до центральнаго состава и наполняются стопиномъ; имъ же наполняется и та часть продольнаго боковаго канала, которая приходится ниже поперечнаго нижняго углубленія. Если стрѣляютъ на наибольшую дистанцію, то трубку не темпируютъ; при этомъ составъ въ центральномъ каналѣ постепенно выгораетъ до дна и лишь тогда передаетъ огонь внутрь снаряда, помощію стопина, проходящаго чрезъ нижнія поперечныя углубленія и нижніи части боковыхъ продольныхъ каналовъ. Если же хотятъ получить разрывъ на какой-либо ближайшей дистанціи, то, соотвѣтственно времени полета снаряда на эту дистанцію, просверливаютъ насквозь, до трубочнаго состава въ центральномъ каналѣ, то изъ поперечныхъ углубленій (заранѣе помѣченныхъ цифрами) праваго или лѣваго боковаго

продольнаго канала, высота котораго соотвѣтствуетъ желаемому времени горѣнія трубочнаго состава или—что тоже самое—времени полета снаряда. Въ этомъ случаѣ, какъ только составъ въ центральномъ каналѣ догоритъ до просверленнаго поперечнаго отверстія—огонь сообщится зернеиому пороху въ боковомъ продольномъ каналѣ и тотчасъ произойдетъ взрывъ этого пороха, который передастъ огонь и внутрь снаряда.

Въ трубкахъ Боксера, назначаемыхъ къ снарядамъ заряжаемыхъ съ казны орудій, гдѣ пороховые газы орудійнаго заряда не могутъ опередить снарядъ и зажечь стопинь трубки,—устраивается въ головкѣ трубки ударное приспособленіе, которое дѣйствуетъ и зажигаетъ трубочный составъ въ моментъ смѣщенія снаряда въ каналѣ орудія. Во всемъ остальномъ эти трубки, а также пріемы обращенія съ ними и темпированія, совершенно одинаковы съ вышеописанными трубками для снарядовъ орудій, заряжаемыхъ съ дула.

Фиг. XI. Австрійская ударная трубка образца 1875 г.—Состоитъ изъ очковаго винта *m*, боеваго винта *s* съ капсюлемъ *z*, затѣмъ изъ коробки *h* съ раздвижнымъ ударникомъ внутри, изъ двухъ частей, изъ которыхъ на нижнюю или собственно ударникъ *n* надѣтъ предохранительный колпачекъ *v*. Этотъ послѣдній имѣетъ очко въ донышкѣ, для пропуска жала ударника, и 8 отогнутыхъ въ стороны лапокъ, на которыя садится верхняя часть или разгибатель *o* и не позволяетъ жалу ударника коснуться боеваго винта.

При выстрѣлѣ, вслѣдствіе инерціи, разгибатель надвигается внизъ на ударникъ, разгибая лапки предохранительнаго колпачка и обнажая жало ударника. При паденіи снаряда на мѣстность или встрѣчѣ съ преградою, соединившіяся части ударника движутся впередъ, жало пробиваетъ капсюль боеваго винта и лучъ огня отъ капсюля передается внутрь снаряда разрывному заряду.

Фиг. XII. Австрійская вытяжная скорострѣльная трубка, употребляемая для производства выстрѣла изъ орудія и запирающая пороховымъ газамъ выходъ черезъ запалъ (т. н. обтюрирующая).

Передъ выстрѣломъ трубка вставляется въ гнѣздо задняго конца запала и закрѣпляется въ немъ помощію особой защелки. Когда же затѣмъ проволоку терки сильно выдернутъ назадъ, то воспламеняется фрикціонный составъ, далѣе—охотничій порохъ въ переднемъ концѣ трубки и наконецъ пороховой зарядъ въ орудіи. При этомъ, давленіемъ развившихся газовъ, стѣнки трубки прижимаются къ стѣнкамъ запала, а головка терки—къ дну трубки, вслѣдствіе чего запалъ герметически запирается и не пропускаетъ газовъ внаружу.

Фиг. XIII. Французская полевая снарядная трубка двойнаго дѣйствія, обр. 1880—1884 г.г. Трубка изображена въ положеніи *передъ выстрѣломъ* и имѣетъ слѣдующее устройство:

Бронзовый корпусъ *c* трубки вмѣщаетъ въ нижней своей части ударное приспособленіе Будена, а сверху расширяется въ видѣ тарелки и въ него ввинчивается бронзовый стебель *t*. На тарелкѣ снаружи, по окружности, нанесены десять дѣленій, изъ которыхъ каждое соотвѣтствуетъ десятой долѣ секунды горѣнія состава въ трубкѣ. Внутри тарелки имѣется горизонтальный каналъ *h*, который съ одной стороны закрытъ винтомъ, а съ другой сообщается съ зажигательною трубочкою *A* и съ кольцевымъ желобкомъ *g* на поверхности бронзоваго стебля *t*, наполненнымъ зерненымъ порохомъ; отъ желобка *g* проходятъ внизъ въ ударную часть три канала *z*.

Вверху въ стеблѣ *t* помѣщается ударникъ *n* и втулка съ капсюлемъ *g*, отдѣляемые другъ отъ друга предохранительною спиральною пружиною *x*. Въ

капсюльной втулкѣ находится лепешка ударнаго состава (т. е. собственно капсюль) и зажигательный составъ, котораго огонь при взрывѣ выходитъ наружу по каналамъ *y*, для зажженія пороха, спресованнаго въ кольцѣ *d*.

Коническая часть *b* (изъ оловяннаго сплава) имѣетъ снаружи спиральный желобъ, въ который укладывается свинцовая трубочка съ дистанціоннымъ составомъ. Помощію гайки *o* эта часть укрѣпляется такимъ образомъ, чтобы нижній конецъ дистанціоннаго состава. т. е. мѣдная трубочка *A*, пришелся надъ нулевымъ дѣленіемъ дистанціонной шкалы тарелки и былъ бы въ соединеніи съ каналомъ *h*. Свинцовая трубочка набита такимъ составомъ, 13 мм. котораго горятъ 1 секунду.

Латунный колпачекъ *m* имѣетъ снаружи 20-ть занумерованныхъ отверстій (отъ 0 до 20), служащихъ для темпированія трубки; разстояніе между двумя сосѣдними отверстіями соотвѣтствуетъ продолжительности горѣнія въ одну секунду; кромѣ того имѣется еще ненумерованное отверстіе для выхода газовъ при горѣніи состава въ капсюльной втулкѣ и въ кольцѣ *d*.

Если трубка должна дѣйствовать какъ ударная, то не требуется какой-либо установки ея руками, передъ выстрѣломъ, и она функціонируетъ какъ обыкновенная Буденовская трубка для гранатъ и бомбъ. Если же она должна дѣйствовать какъ дистанціонная, то надо раньше ее темпировать или установить.

Устанавливаютъ ее, сообразно требуемой продолжительности горѣнія, сначала приближенно, въ цѣлыхъ секундахъ; для этого, убѣдившись предварительно въ томъ, что черты указательная на латунномъ колпачкѣ и нулевая на тарелкѣ совпадаютъ, чрезъ требуемое изъ занумерованныхъ отверстій просверливаютъ насквозь свинцовую трубочку съ составомъ и стѣнку оловяннаго конуса. Потомъ устанавливаютъ продолжительность горѣнія въ десятыхъ доляхъ секунды, поворачивая латунный колпачекъ, съ конусомъ и свинцовой трубочкой, соотвѣтственно дѣленіямъ на тарелкѣ, и закрѣпляютъ его. Передъ заряжаніемъ слѣдуетъ еще выдернуть предохранительную чеку.

При выстрѣлѣ ударникъ *n* падаетъ внизъ и воспламеняетъ капсюль; отъ него зажигается пороховой зарядъ и кольцо *d*; отъ послѣдняго пламя черезъ пробуравленное отверстіе въ конусѣ и свинцовой трубкѣ зажигаетъ дистанціонный составъ. Онъ горитъ равномѣрно и когда огонь дойдетъ до мѣдной трубочки *A*, то воспламеняется порохъ въ каналѣ *h* и кольцѣ *g*; далѣе огонь передается черезъ каналы *z* къ пороху внутри ударной трубки, а отсюда къ разрывному заряду снаряда.

Такимъ образомъ, по желанію, будетъ дѣйствовать дистанціонное или ударное приспособленіе и снарядъ взорвется на воздухѣ или при ударѣ о предметъ.

Фиг. XIV и XV. Электрическая трубка. Въ виду опасности отъ выбрасыванія трубки назадъ при выстрѣлѣ изъ пушки и прорыва пороховыхъ газовъ черезъ каналъ, а главнымъ образомъ для залповой стрѣльбы съ кораблей и береговыхъ батарей, примѣняютъ гальванизмъ для воспламененія орудійныхъ зарядовъ. Показанное устройство трубки такъ просто, что не требуетъ описанія.

Фиг. XVI. Электрическое освѣщеніе прицѣла и мушки для ночной стрѣльбы по «Lloyd. and Handcock Artillery».

Бомба лопается, какъ только трубка сообщитъ огонь разрывному заряду, и поражаетъ своими осколками.

Далѣе постепенно совершенствуютъ форму снарядовъ и послѣдніе, съ переходомъ къ нарѣзнымъ орудіямъ, принимаютъ продолговатый видъ, въ задней части цилиндрическій, въ передней— заостренный.

Они распадаются на два рода: въ однихъ пустота наполнена порохомъ, въ другихъ, кромѣ того, сферическими пулями. Первые называются бомбами или гранатами, а послѣдніе шрапнелями и картечными гранатами.

Гранаты дѣйствуютъ частію какъ цѣлый снарядъ, частію осколками, которые разбрасываются разрывною силою пороховаго заряда, наполняющаго гранату.

Если граната разрывается надъ землю, то каждый отдѣльный осколокъ ея стѣнокъ дѣйствуетъ какъ отдѣльный снарядъ. Если же она проникаетъ въ цѣломъ видѣ въ земляную насыпь, стѣну и т. п., то пороховой зарядъ разорвавшагося снаряда дѣйствуетъ какъ мина, разбрасывая землю или разламывая каменную стѣну.

Шрапнель же должна каждый разъ раздѣляться на части въ нѣкоторомъ разстояніи отъ цѣли; пули и осколки стѣнокъ продолжаютъ летѣть впередъ и покрываютъ большое пространство.

Воспламененіе разрывнаго заряда въ снарядахъ происходитъ механически, помощію трубки, которая имѣетъ два различныхъ рода конструкціи. Если хотятъ разрывъ снаряда произвести чрезъ какой либо опредѣленный промежутокъ времени, то онъ получаетъ трубку, содержащую напрессованный однообразно горящій составъ. Этотъ составъ загорается еще въ пушкѣ, а чрезъ извѣстный промежутокъ времени, когда долженъ послѣдовать разрывъ снаряда, огонь состава передается внутрь снаряда, соотвѣтственно чему и должна быть устроена трубка. У снарядовъ гладкихъ орудій, какъ мы видѣли выше, имѣлись трубки въ видѣ деревяннаго цилиндра съ набитымъ внутри составомъ. Смотря по длинѣ, на которую обрѣзался этотъ цилиндръ, время горѣнія было различное.

Обрѣзываніе, конечно, должно было совершаться передъ помѣщеніемъ трубки въ снарядъ. Но при этомъ орудійная прислуга была обязана производить довольно продолжительныя манипуляціи, а именно, кромѣ обрѣзки трубки, каждый

разъ укрѣпить ее въ снарядѣ. Для употребленія въ прежнихъ, съ дула заряжавшихся, пушкахъ, эта метода была еще возможна, когда существовалъ зазоръ (между тѣломъ снаряда и стѣнками канала пушки), достаточный для протеканія газовъ и воспламененія трубочнаго состава: огонь орудійнаго заряда охватывалъ тотчасъ же головку трубки. Но когда вошли въ употребленіе заряжаемыя съ казны нарѣзныя орудія и къ нимъ снаряды со свинцовой оболочкою, эта простая система оказалась непригодной, потому что упомянутый зазоръ уничтожился и газы не могли больше достигать до трубки.

Австрійскій артиллеристъ Брейтгауптъ конструировалъ, еще, для сферическихъ картечныхъ гранатъ, трубку, укрѣпляемую заранѣе въ снарядѣ и которую можно было устанавливать на каждое время горѣнія (см. прил. *б* къ стр. 110, фиг. V)*). Это изобрѣтеніе послужило началомъ происхожденія современныхъ трубокъ, безъ котораго артиллерія не могла бы придти къ такимъ плодотворнымъ усовершенствованіямъ.

Чтобы сдѣлать яснымъ дѣйствіе трубокъ, мы должны принять во вниманіе устройство ихъ аппаратовъ, такъ какъ отъ ихъ болѣе или менѣе правильной конструкціи зависитъ не только дѣйствительность выстрѣла, но и безопасность собственныхъ войскъ, какъ мы это докажемъ впослѣдствіи, когда набросаемъ картину вѣроятной дѣятельности артиллеріи на полѣ битвы въ будущемъ.

Чтобы быть дѣйствительной, трубка, какъ мы только что сказали, такъ должна быть устроена, чтобы при посредствѣ ея разрывъ снаряда произошелъ въ предопредѣленномъ мѣстѣ, т. е. тамъ, гдѣ, по разсчету протяженія траэкторіи, должно послѣдовать его разрушительное дѣйствіе. Такого рода результаты даютъ употребляемыя теперь трубки, которыя со времени франко-германской войны, въ теченіи послѣднихъ 20 лѣтъ, значительно усовершенствованы.

При началѣ войны 1870—71 гг. во французской полевой артиллеріи состояли 4-фун., 8-фун. и 12-фун. бронзовыя пушки и 25-ствольные пулеметы. Пушки стрѣляли обыкновенными (одностѣнными) гранатами, шрапнелью и картечью.

Въ началѣ кампаніи гранаты и шрапнели были снабжены дистанціонными трубками, имѣвшими двѣ установки,

*) Трубки для сферическихъ бомбъ и гранатъ, употреблявшіяся въ австрійской артиллеріи до этого времени, показаны тамъ же на фиг. VII.

такъ что можно было достигнуть точнаго разрывнаго дѣйствія снарядовъ только на двухъ дистанціяхъ. Но что еще хуже, сами трубки эти часто дѣйствовали неправильно, т. е. далеко отъ цѣли, почему вскорѣ въ гранатахъ и частію въ шрапнеляхъ были замѣнены ударными трубками (Демарэ) *), при помощи которыхъ снарядъ разрывается на любомъ разстояніи, какъ только встрѣчаетъ какую либо преграду. Это было уже вѣрнѣе, но часто капсюль трубки не дѣйствовалъ, а если дѣйствовалъ, то въ самый моментъ удара снаряда о землю, при чемъ при сколько нибудь мягкой почвѣ снарядъ зарывался, почти не давая осколковъ **).

Прусская артиллерія въ теченіи всей кампаніи 1870 г. употребляла почти исключительно одностѣнныя гранаты съ ударными трубками (см. прил. *б* къ стр. 110, фиг. VI), такъ какъ въ Пруссіи отъ шрапнелей съ ударными трубками (примѣненными за недостаткомъ необходимыхъ дистанціонныхъ трубокъ) уже съ 1866 г. отказались. Картечь была употреблена въ самомъ ничтожномъ количествѣ.

Такимъ образомъ, въ германской артиллеріи было израсходовано:

| | Гранатъ. | Шрапнелей. | Картечей. |
|---|---|---|---|
| въ прусской артиллеріи . | 99,80% | — | 0,20% |
| » баварской » . | 95,19% | 4,40% | 0,14% |
| » саксонской » . | 88,88% | 11,04% | 0,08% |

Обыкновенныя гранаты дѣйствовали хорошо противъ открыто стоящихъ войскъ (на разстояніяхъ отъ 1.500 до 2.500 метр., далѣе же углы паденія слишкомъ велики), противъ деревянныхъ и каменныхъ стѣнъ; но противъ стрѣлковъ, пользовавшихся мѣстными закрытіями, дѣйствіе гранатъ было ничтожно.

Но насколько усовершенствовались трубки съ тѣхъ поръ, показываютъ результаты произведенныхъ въ Пруссіи опытовъ надъ шрапнелью; противъ войскъ въ различнѣйшихъ построеніяхъ шрапнели оказываютъ отъ 5 до 10 разъ большее дѣйствіе, чѣмъ сегментныя гранаты (см. тамъ же, фиг. VIII).

Конструированіе приборовъ для производства взрыва снарядовъ принадлежитъ къ сложнѣйшимъ задачамъ артил-

*) Потоцкій, «Артиллерія», выпускъ II.
**) Omega, «L'art de combattre».

лерійской техники и, кромѣ того, трудно описать эти механизмы въ общепонятной формѣ.

Приведенные въ приложеніяхъ рисунки трубокъ (см. прил. *б* къ стр. 110, фиг. IX—XVI) и объясненія къ нимъ даютъ достаточное изображеніе теперешняго состоянія этого дѣла.

Въ общемъ же, слѣдуетъ сказать, что трубки употребляются троякаго рода:

1) *дистанціонныя*, дѣйствующія черезъ опредѣленный промежутокъ времени, смотря по установкѣ (темпировкѣ) ихъ передъ заряжаніемъ, обыкновенно съ наибольшимъ временемъ горѣнія въ 15 сек., а для мортиръ и гаубицъ даже до 30 сек. *);

2) *ударныя*, которыя производятъ взрывъ при встрѣчѣ съ внѣшнимъ сопротивленіемъ, т. е. при ударѣ снаряда о почву, орудіе, земляную насыпь и т. п.

и 3) *двойнаго дѣйствія*, которыя производятъ взрывъ въ опредѣленное время, въ зависимости отъ ихъ установки, или же раньше, отъ удара о внѣшній предметъ.

Трубки ударныя и дистанціонныя (или темпируемыя для взрыва въ опредѣленный моментъ) употребляются въ зависимости отъ условій стрѣльбы.

Предположимъ, напримѣръ, что непріятель находится на разстояніи 1.200 метровъ. При стрѣльбѣ прицѣльной, мѣтко пущенный снарядъ не долженъ летѣть выше 10 метровъ надъ землею. Въ концѣ пути онъ летитъ почти возлѣ самой земли. Между тѣмъ для того, чтобы взрывъ далъ значительные результаты, надо, чтобы онъ произошелъ на нѣкоторой высотѣ, ибо въ противномъ случаѣ всякая неровность или вязкость почвы задерживаетъ смертоносное дѣйствіе снопа пуль и осколковъ. При такихъ условіяхъ считается болѣе цѣлесообразнымъ употреблять дистанціонную трубку, такъ какъ при ней можно нарочно приподнять траэкторію снаряда и вмѣстѣ съ тѣмъ взорвать его въ должный моментъ у цѣли.

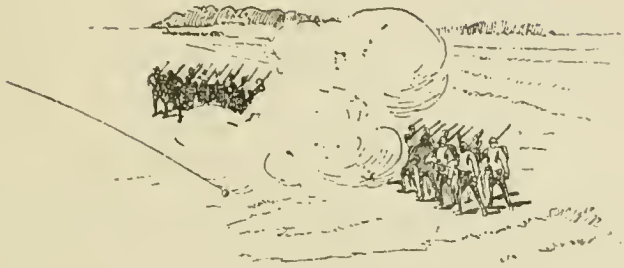
Гранаты съ ударною трубкою взрываются обыкновенно также не въ самый моментъ паденія на землю, а отскочивъ отъ нея на нѣкоторое разстояніе; высота разрыва въ этомъ случаѣ находится въ зависимости отъ угла паденія снаряда.

Изъ помѣщаемаго ниже рисунка видно, какую важность имѣетъ удачное направленіе выстрѣла. Граната, отскочившая

*) Lloyd and Handcok Artillery.

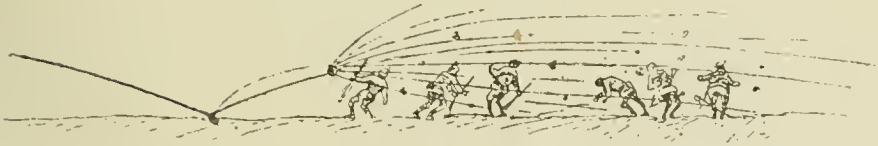
## *Способы пристрѣлки орудій.*

Снарядъ, не долетѣвшій до цѣли.



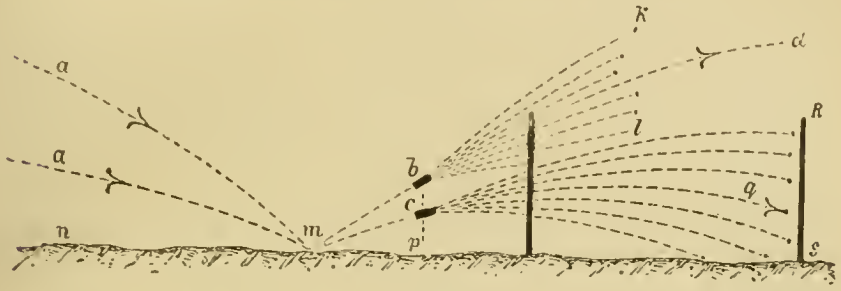
Снарядъ, перелетѣвшій цѣль.

Снарядъ, выпущенный правильно.



отъ земли по направленію *m c* будетъ поражать непріятельскія войска на всемъ протяженіи полета ея осколковъ; напротивъ того, если взрывъ послѣдуетъ по линіи *m b*, то почти никакого вреда непріятелю не будетъ.

*Значеніе хорошо направленныхъ выстрѣловъ.*




Слѣдуетъ замѣтить, что при твердомъ грунтѣ большая часть осколковъ и пуль летитъ дальше, при мягкомъ же и вязнущемъ грунтѣ они зарываются.

Ударныя трубки употребляются также противъ каменныхъ стѣнъ и т. п. предметовъ. Ихъ употребленіе полезно еще при пристрѣлкѣ орудій передъ началомъ стрѣльбы шрапнелью, когда желательно опредѣлить, долетаютъ ли снаряды до цѣли, или перелетаютъ черезъ нее.

О степени мѣткости стрѣльбы лучше всего судить по паденіямъ снарядовъ на землю, что́ сопровождается обыкновенно облакомъ пыли, съ которымъ болѣе или менѣе смѣшивается дымъ отъ разрыва.

Если снарядъ не долетѣлъ до цѣли, то облако заслоняетъ ее, въ противномъ случаѣ цѣль рисуется на бѣломъ фонѣ дыма.

Для наглядности мы предлагаемъ читателямъ въ приложеніяхъ рисунокъ, поясняющій способъ пристрѣлки орудій, (см. прил. къ стр. 115).

При всемъ томъ бываютъ случаи, когда выгоднѣе всего употреблять трубки двойнаго дѣйствія, т. е. способныя дѣйствовать, смотря по установкѣ ихъ, какъ трубки дистанціонныя или же какъ ударныя.

## Снаряды.

Снаряды современныхъ пушекъ имѣютъ три главныхъ назначенія, а именно — дѣйствовать: 1) противъ брони,

2) противъ каменныхъ, земляныхъ и т. п. укрѣпленій (фугасные снаряды) и 3) противъ живыхъ существъ. Снаряды устраиваются сообразно этимъ цѣлямъ.

Боевое снабженіе всѣхъ полевыхъ орудій состоитъ изъ гранатъ и шрапнелей. Большая часть полевыхъ артиллерій имѣетъ сверхъ того картечь, а нѣкоторыя еще и зажигательные снаряды.

Пороховые заряды для орудій вообще существуютъ или полные боевые—для прицѣльной стрѣльбы, или уменьшенные—для стрѣльбы навѣсной и перекидной. Они обыкновенно насыпаются или укладываются въ шелковые мѣшки или картузы (см. прил. къ стр. 116, фиг. III) и состоятъ изъ обыкновеннаго чернаго или бураго пороха, а въ послѣднее врем—изъ бездымнаго пороха.

Почти всѣ снаряды наполняются взрывчатыми веществами, въ большемъ или меньшемъ количествѣ.

Снаряды для стрѣльбы противъ брони и укрѣпленій дѣлаются двухъ родовъ: изъ закаленнаго чугуна (съ твердою вершиною) или стали (тамъ же, фиг. I, II и V). Большое значеніе приписываютъ современнымъ фугаснымъ снарядамъ (тамъ же, фиг. IV и VI).

Кромѣ того, въ послѣднее время стали дѣлать снаряды, наполняемые такими двумя веществами, которыя производятъ взрывъ лишь при смѣшеніи ихъ (тамъ же, фиг. VII и VIII).

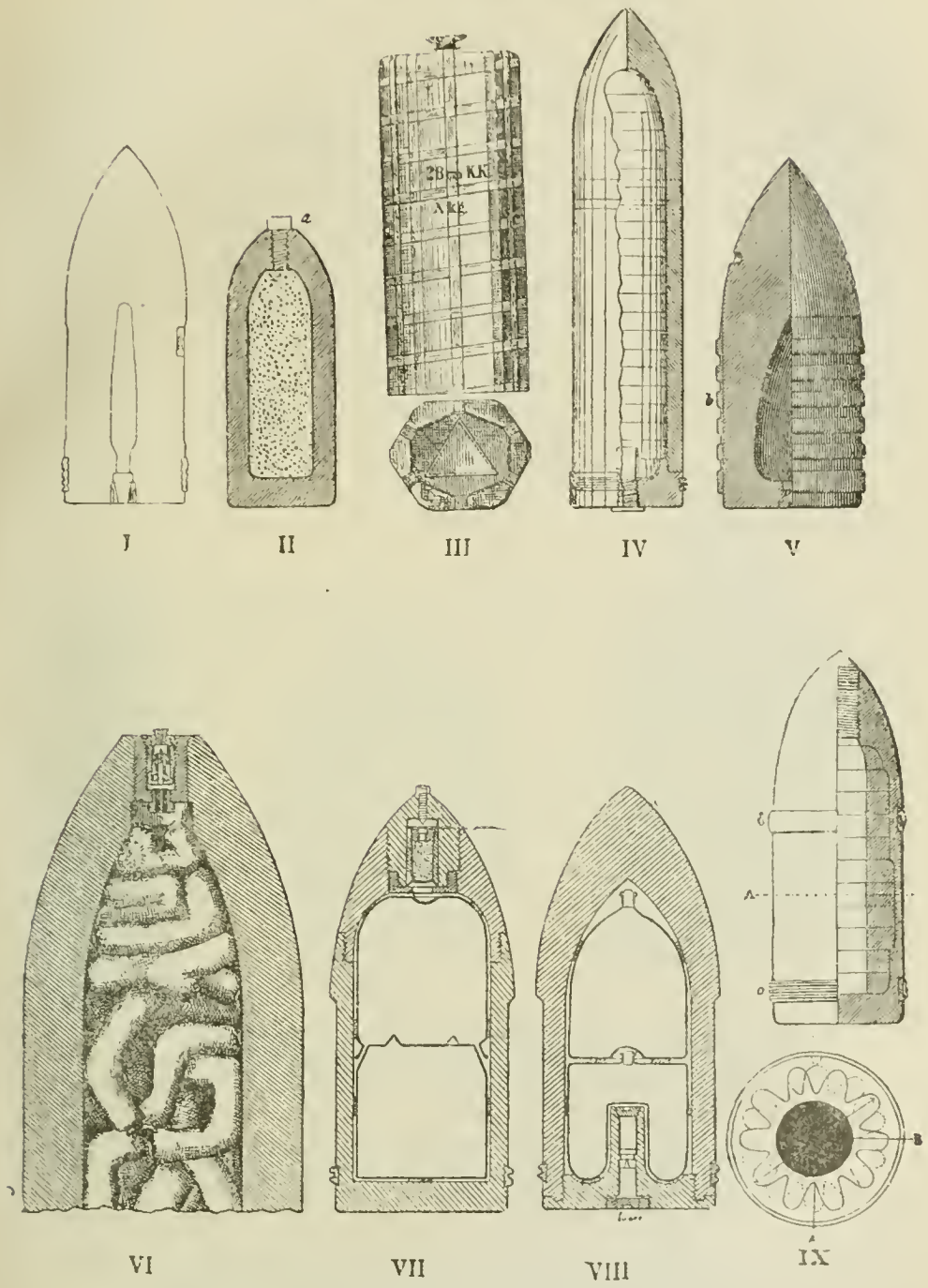
Изъ различныхъ, сложнаго устройства, гранатъ, служащихъ преимущественно для пораженія живыхъ существъ, даемъ въ приложеніяхъ рисунки наиболѣе употребительныхъ типовъ (тамъ же, фиг. IX—XIII *).

Кромѣ того, употребляются въ скромномъ размѣрѣ картечи (тамъ же, фиг. XIV) и зажигательные снаряды (фиг. XV).

Ночной бой въ будущихъ войнахъ безусловно будетъ происходить при иныхъ условіяхъ, чѣмъ въ прежнее время, такъ какъ, вслѣдствіе усовершенствованія огнестрѣльнаго оружія пѣхоты, огонь ея и въ ночной темнотѣ, какъ на близкихъ, такъ и на дальнихъ разстояніяхъ, будетъ губителенъ и потому во многихъ случаяхъ или исключаетъ совсѣмъ возможность дѣйствія артиллеріи, или ограничиваетъ ее разстояніями картечнаго выстрѣла. Несомнѣнно, что въ крѣпо-

*) «Revue Encyclopedique», «Sciences Militaires».

*Снаряды современныхъ орудій.*



Фиг. I. Англійскій бронебойный снарядъ изъ закаленнаго чугуна, системы Паллизера.

Фиг. II. Одностѣнная чугунная бомба или граната для разрушенія укрѣпленій, строеній и, въ случаѣ паденія на землю, для пораженія людей осколками.

Фиг. III. Зарядъ 28 см. (11 дм.) берговой пушки; состоитъ изъ призматическаго пороха, уложеннаго въ мѣшокъ изъ шелковыхъ охлопковъ и—когда онъ не въ собственномъ зарядномъ кокорѣ хранится и подается—сѣтообразно перевязаннаго шелковыми же лентами и нитками; въ днѣ мѣшка вырѣзано отверстіе для легчайшаго воспламененія заряда въ орудіи огнемъ скорострѣльной трубки.

Для облегченія обращенія съ зарядами орудій большихъ калибровъ, зарядъ составляется изъ двухъ полузарядовъ, укладываемыхъ каждый въ отдѣльный картузъ. Кромѣ того, иногда заряды составляются подобнымъ же образомъ, изъ двухъ равновѣсныхъ или же разнаго вѣса частей, для удобства укладки въ пороховыхъ ящикахъ или же для того, чтобы можно было отдѣльныя части употреблять для навѣсной стрѣльбы, которая требуетъ меньшихъ зарядовъ, чѣмъ прицѣльная стрѣльба. Въ этомъ случаѣ, иногда, отдѣльныя части слегка сшиваются между собою, такъ, чтобы удобно было обращаться съ цѣлымъ зарядомъ, а въ тоже время легко отдѣлить одну часть отъ другой.

Для пробиванія прочныхъ прикрытій назначаются бронебойные снаряды, отлитые изъ металла (стали или чугуна), подвергнутаго быстрому охлажденію, т. е. закаленнаго съ наружной поверхности, также снаряжаемые взрывчатыми составами.

Фиг. IV. Фугасная бомба новѣйшей конструкціи. Назначеніе ея одинаково съ бомбою обыкновеннаго чугуна (фиг. II), но разрушительное дѣйствіе значительно сильнѣе, вслѣдствіе большаго разрывнаго заряда и другихъ особенностей конструкціи и снаряженія.

Фиг. V. Бомба закаленнаго чугуна со свинцовою оболочкою *b*. Выемки о на головкѣ снаряда служатъ для закладыванія клещей, употребляемыхъ при подъемѣ тяжелыхъ снарядовъ. Во внутреннюю пустоту черезъ донное очко помѣщаютъ мѣшочекъ съ разрывнымъ зарядомъ и закрываютъ очко винтомъ *r* со свинцовою подкладкою. Снарядъ не имѣетъ трубки, такъ какъ взрывъ происходитъ отъ удара и тренія при попаданіи и проникаціи снаряда въ броню.

Фиг. VI. Способъ снаряженія, при которомъ разрывной зарядъ помѣщаютъ во фланелевыхъ мѣшочкахъ (сосисахъ), чтобы пороховыя зерна не терлись о стѣнки снаряда и между собою и не могли бы произвести взрыва снаряда въ каналѣ орудія.

Фиг. VII и VIII. Снаряды для наполненія разными веществами, пріобрѣтающими взрывчатыя свойства при смѣшеніи одного съ другимъ.

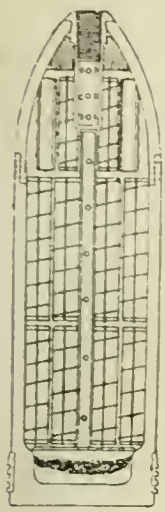
Различныя вещества, употребляемыя съ этою цѣлью, состоятъ, съ одной стороны, напримѣръ изъ сѣрной кислоты, а съ другой—нитрованныхъ нафталина, фенола, бензина и ксилоля.

Вещества эти заключаютъ въ отдѣльные сосуды, стеклянные или фарфоровые, однако достаточно прочные, чтобы не разбиться при перевозкѣ снарядовъ и обращенія съ ними. Для большей безопасности эти сосуды обертываютъ въ войлокъ, гуттаперчу или инымъ способомъ предохраняютъ отъ ударовъ.

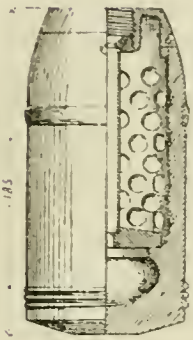
Вмѣсто отдѣльныхъ сосудовъ употребляютъ также подвижныя перегородки чтобы раздѣлить помѣщенія для различныхъ составовъ. Въ обоихъ случаяхъ, будутъ ли это отдѣльные сосуды или перегородки, тѣ и другія, разрушаясь при ударѣ, вызываютъ этимъ смѣшеніе составовъ и способность снаряда къ взрыву.

Фиг. IX. Двустѣнная или кольцевая граната. Состоитъ изъ ряда звѣздообразныхъ колецъ, наложенныхъ по высотѣ одно на другое, и тонкой наружной оболочки. Внутренняя пустота наполняется порохомъ. При взрывѣ дастъ большое число осколковъ какъ отъ внутреннихъ колецъ, такъ и отъ наружнаго корпуса, почему особенно пригодна для пораженія живыхъ цѣлей, но употребляется и для стрѣльбы по легкимъ постройкамъ и насыпямъ.

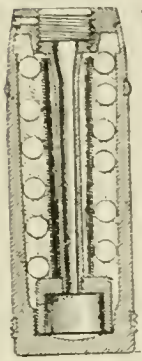
## *Снаряды современныхъ орудій.*



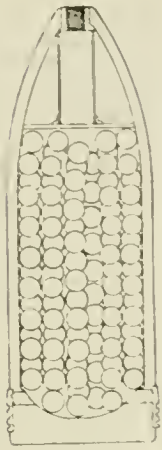
X



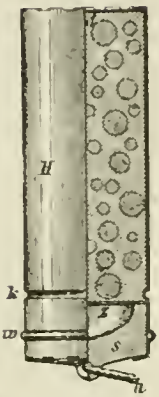
XI



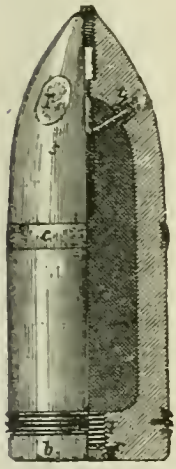
XII



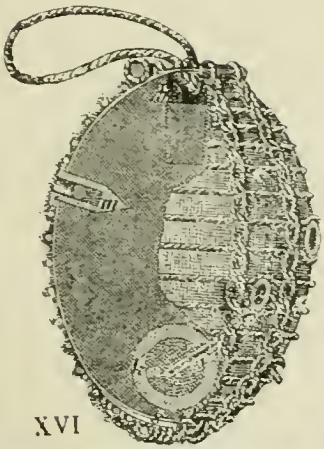
XIII



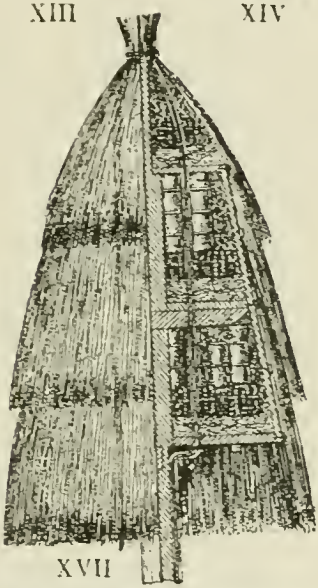

XIV




XV

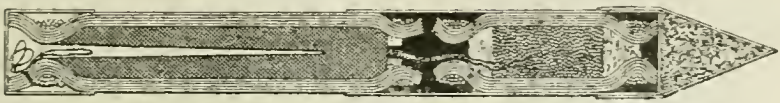



XVI



XVII

XVIII



XIX

XX

Фиг. X. Англійская граната (star shell).

Фиг. XI. Русская шрапнель съ перегородкой и приставной головкой, для полевыхъ пушекъ. Верхняя часть внутренней пустоты чугуннаго корпуса заполняется пулями изъ сплава свинца съ сурьмою, которыя заливаются сѣрою. Нижняя часть пустоты, отдѣленная перегородкою, представляетъ пороховую камору.—Порохъ въ нее насыпаютъ чрезъ центральную трубку, которая верхнимъ концомъ ввинчивается въ приставную головку шрапнели, связанную съ корпусомъ помощію четырехъ поперечныхъ нитиковъ.—Въ очкѣ головки помѣщается трубка двойнаго дѣйствія. Въ шрапнеляхъ для легкихъ пушекъ (8,7 см.) содержится 165 пуль, для батарейныхъ (тяжелыхъ 10,7 см.)—340 пуль.

Фиг. XII. Русская стальная шрапнель, состоитъ изъ стальнаго стакана съ мѣдною головкою, во внутреннюю пустоту котораго вставляется чашеобразный поддонъ, образующій внизу пороховую камору. Отъ каморы кверху идетъ центральная трубка, чрезъ которую насыпается порохъ. Поверхъ поддона, между центральною трубкою и стѣнками снаряда, помѣщаются пули (100 шт. изъ сплава свинца съ сурьмою) и заливаются сѣрою. Въ очко приставной головки ввинчивается дистанціонная трубка.

Фиг. XIII. Шрапнель.

Фиг. XIV Картечь, состоящая изъ цинковаго или жестянаго корпуса, съ поддономъ *s* изъ литого цинка и перегородкою *z* изъ листоваго цинка внизу и съ такою же крышкою *d* вверху. Корпусъ заполняется цинковыми пулями, залитыми сѣрою. Поясокъ *w* ограничиваетъ движеніе картечи, т. е. останавливаетъ ее въ надлежащемъ мѣстѣ канала орудія при заряжаніи.

Фиг. XV. Зажигательный снарядъ, который по своему наружному виду отличается отъ 15 см. (6 дм.) бомбы только тремя отверстіями (очко) *t*, набитыми особою заготовкою изъ зажигательнаго состава и стопина и, кромѣ того, снаружи прикрытыми пластыремъ *p*, выкрашеннымъ въ красный цвѣтъ. Снарядъ наполняется зажигательнымъ составомъ, съ подмазкою изъ пороховой мякоти для легчайшаго воспламененія; въ головное очко завинчивается ударная трубка.

Фиг. XVI. Свѣтящія ядра. Въ Австро-Венгріи для гладкихъ мортиръ и гаубицъ были введены овальныя свѣтящія ядра, въ видѣ мѣшка изъ двойной парусины, набитаго свѣтящимъ составомъ.—Вверху имѣется очко *b* съ заготовкою для воспламененія свѣтящаго состава, а въ противоположномъ концѣ желѣзный поддонъ *z* для лучшаго сопротивленія удару пороховыхъ газовъ при выстрѣлѣ.—Снаружи мѣшокъ обвязанъ веревочною сѣтью.

Свѣтящія ядра большаго калибра содержатъ, чтобы непріятели не могли ихъ безопасно затушить, маленькую разрывную гранату *k* на двѣ, и на наружной поверхности кругомъ—нѣсколько коротенькихъ, заостренныхъ на внутреннемъ концѣ, отрѣзковъ ружейныхъ стволовъ, съ порохонымъ зарядомъ и свинцовою пулею, которые стрѣляютъ помѣрѣ своего нагрѣванія отъ горѣнія свѣтящаго состава.

Фиг. XVII. Сигнальный шестъ, устраивается изъ вертикально поставленнаго деревяннаго столба или шеста, съ нѣсколькими круглыми дощечками, на которыя помѣщаютъ легко-воспламенимыя вещества, дающія большое пламя при горѣніи. Послѣднія соединены съ зажигательнымъ проводникомъ и для защиты отъ непогоды прикрываются конусообразною покрышкою изъ соломы. Сигнальные шесты служатъ преимущественно для ночныхъ сигналовъ (изрѣдка и днемъ) и должны ставиться на возвышенныхъ пунктахъ, чтобы ихъ легко можно было видѣть издали и отличить отъ другихъ огней.

Фиг. XVIII, XIX, XX. Сигнальныя ракеты, состоятъ изъ прочной бумажной или жестяной гильзы, набитой форсовымъ составомъ. Спереди къ гильзѣ придѣланъ жестяной цилиндръ съ коническою крышкою, наполненный пороховымъ зарядомъ (для звуковаго сигнала) или же свѣтящими тѣлами, какъ напримѣръ звѣздки, швермеры и т. п. Хотя свѣтящія ракеты еще въ употребленіи, но скоро должны будутъ уступить свое мѣсто электрическимъ освѣтительнымъ приборамъ.

стной войнѣ на сушѣ, найдутъ средства и способы для артиллерійскихъ орудій, по опредѣленнымъ, еще днемъ намѣченнымъ направленіямъ, производить стрѣльбу также и ночью, но всетаки, даже и при электрическомъ освѣщеніи впереди лежащей мѣстности, съ одной стороны дѣйствія при орудіяхъ будутъ очень замедляться, а съ другой—пушки и прислуга очень выставлены подъ непріятельскій огонь, причемъ и это не обезпечитъ мѣткости стрѣльбы изъ орудій, такъ какъ наводка по прицѣлу и мушкѣ становится весьма невѣрной при недостаточномъ освѣщеніи. Въ полевой же войнѣ очень часто не будетъ на лицо и этихъ средствъ.

Придется поэтому не рѣдко прибѣгать къ свѣтящимъ ядрамъ (см. прил. къ стр. 116 фиг. XVI), сигнальнымъ шестамъ (фиг. XVII) и сигнальнымъ ракетамъ (фиг. XVIII—XX).

Наибольшія дальности гранатъ достигаютъ до 6.000 метровъ (2.800 саж.), а при новѣйшихъ полевыхъ орудіяхъ и гораздо болѣе.

Число пуль и осколковъ, разбрасываемыхъ шрапнелью при разрывѣ, не одинаково въ разныхъ арміяхъ Европы. Французскіе снаряды меньшаго калибра (80 мм.) разрываются на 182 осколка, германскіе (78 мм.) на 160—165, итальянскіе (70 мм.) на 109 осколковъ.

Въ послѣднее время въ каждомъ государствѣ прилагаютъ большія заботы къ тому, чтобы имѣть возможность употреблять одинаковые снаряды во всей полевой артиллеріи.

Само собою разумѣется, что это можетъ быть достигнуто лишь въ томъ случаѣ, когда будетъ создана универсальная пушка, замѣняющая нынѣ существующіе калибры.

---

## Заключеніе.

Взглядъ назадъ на развитіе полевой артиллеріи показываетъ, что съ открытія пороха до XIX столѣтія системы орудій улучшались и измѣнялись весьма медленно.

Хотя при несовершенствѣ дѣйствія ихъ, казалось бы, гораздо легче достичь успѣховъ въ отношеніи дальнѣйшаго развитія дѣла, но тѣмъ не менѣе дѣйствительность артиллерійскаго огня оставалась очень незначительной.

Только вторая половина XIX столѣтія принесла съ со-

бою большія измѣненія въ системахъ орудій и кратковременность существованія этихъ системъ.

Послѣдняя система гладкостѣнныхъ прусскихъ пушекъ существовала только 17 лѣтъ—до введенія въ 1859 г. нарѣзныхъ, сзади заряжавшихся, орудій.

Французская система, существовавшая съ 1828 до 1853 г., т. е. всего 25 лѣтъ, была замѣнена т.-н. *гранатными гладкими пушками*, которыя уже черезъ 5 лѣтъ уступили свое мѣсто нарѣзнымъ 4-фн. пушкамъ.

Въ Россіи система гладкостѣнныхъ пушекъ, измѣненная въ 1838 г., была въ 1852 г. снова значительно измѣнена, а въ 1859 г. введены нарѣзныя, съ дула заряжавшіяся, пушки.

Въ большей части прочихъ артиллерій были приняты новыя или сильно измѣненныя системы гладкихъ орудій въ періодъ 1830—1840 гг. Изъ нихъ большинство въ 50-хъ годахъ были замѣнены гранатными пушками, но почти всѣ онѣ въ 1859—61 гг. уступили мѣсто нарѣзнымъ, съ дула заряжаемымъ, пушкамъ. Въ большинствѣ случаевъ продолжительность существованія гладкихъ пушекъ составляетъ круглымъ счетомъ 20 лѣтъ, въ нѣкоторыхъ артиллеріяхъ даже 30 лѣтъ; гранатныя пушки существовали только 5—6 лѣтъ.

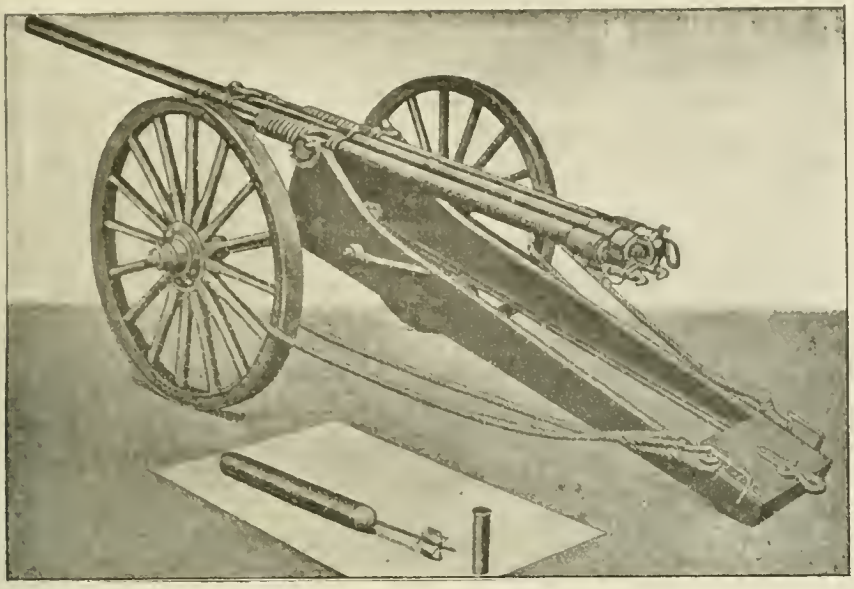
Заряжаемыя съ казны пушки, принятыя вначалѣ въ Пруссіи въ 1859 г. и въ Бельгіи въ 1861 г., просуществовали соотвѣтственно до 1873 и 1878 гг., т. е. 14 и 17 лѣтъ.

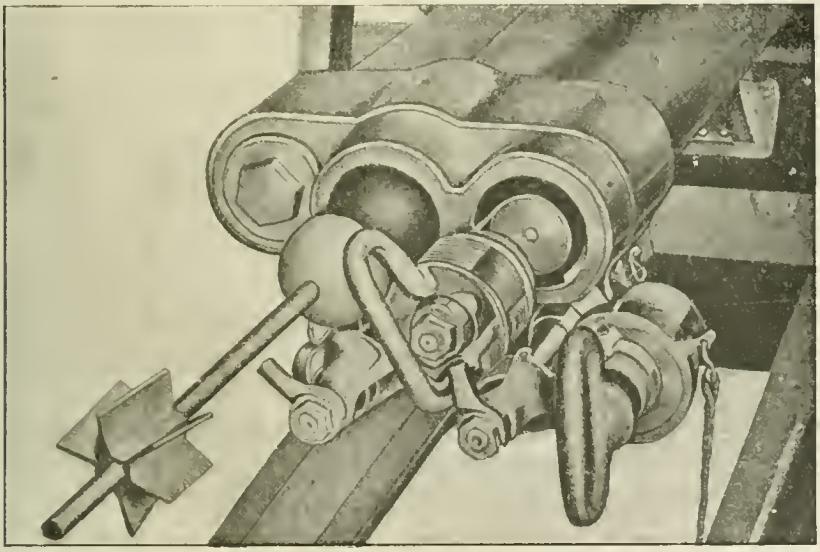
Въ артиллеріяхъ мелкихъ нѣмецкихъ государствъ, гдѣ была введена эта же система, она просуществовала также до 1873 г., около 12 лѣтъ.

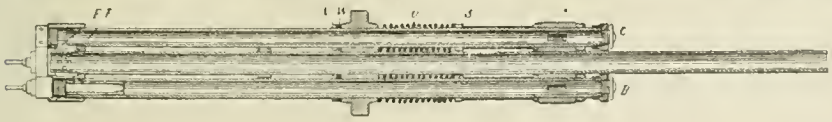
Принятая система съ дула заряжаемыхъ нарѣзныхъ пушекъ существовала во Франціи до 1870—71 гг., т. е. 12 лѣтъ, до введенія системы Реффи, которая въ свою очередь продержалась только 6 лѣтъ; въ Россіи, въ Швейцаріи, въ мелкихъ германскихъ государствахъ и въ Испаніи—до 1867 или 1868 г., т. е. въ среднемъ только 7 или 8 лѣтъ; въ Австріи—до 1875 г., т. е. 16 лѣтъ; въ Нидерландахъ и сѣверныхъ государствахъ продолжительность существованія 18—20 лѣтъ.

Для состоящихъ нынѣ на службѣ системъ продолжительность существованія: въ Германіи 21, въ Австріи 19, въ Даніи и Италіи 18, во Франціи и Россіи 17, въ Испаніи и Бельгіи 16, въ Швейцаріи 15, въ Голландіи 14, въ Швеціи 13 лѣтъ.

*Динамитныя пушки системы Симсъ-Дудлея (Sims-Dudley).*







И теперь предстоитъ новая перемѣна. Чисто артиллерійскіе и баллистическіе вопросы идутъ навстрѣчу ихъ рѣшенію или уже настолько выяснились, что осталось разработать лишь подробности техническаго характера, составляющія задачу на все дерзающей и съ успѣхомъ испытанной техники [1]).

Генералъ Мюллеръ [2]) поясняетъ, что на вопросъ: «гдѣ пушка будущаго времени?», отвѣтить не только очень трудно, но и прямо-таки невозможно.

Кромѣ того, съ введеніемъ новыхъ предметовъ вооруженія, для каждаго государства наступаетъ опасность быть вскорѣ же превзойденнымъ введеніемъ лучшихъ образцовъ въ другихъ государствахъ.

Въ Швейцаріи, которая въ новѣйшее время неоднократно давала тонъ въ вопросахъ объ оружіи, весною 1893 г. было созвано собраніе для обсужденія вопроса о скорострѣльныхъ пушкахъ. Слѣдовательно, скорострѣльныя пушки ставятся на первый планъ.

Повидимому, при ближайшемъ перевооруженіи артиллеріи, которое предвидится послѣ новаго переворота въ пѣхотномъ вооруженіи и едва ли можетъ быть отложено, скорострѣльности орудій будетъ придано выдающееся значеніе, хотя бы въ главныхъ основаніяхъ конструированія орудій и не было сдѣлано крупныхъ перемѣнъ.

Побѣды японскаго флота, съ его скорострѣльными пушками, не преминутъ оказать свое воздѣйствіе на сухопутную артиллерію.

Изготовленіе скорострѣльныхъ пушекъ калибромъ до 20 см. (7,87 дм.) уже въ ходу. Одна такая пушка, дѣлающая 4 выстрѣла въ минуту, изготовляется Армстронгомъ въ Эльсвикѣ [3]).

Франція вводитъ новыя полевыя орудія, но до сихъ поръ никакихъ чертежей ихъ не опубликовано.

Эти пушки должны имѣть калибръ 75 мм. (3 дм.) и должны быть изготовлены въ теченіи трехъ лѣтъ; онѣ заказаны на сумму 324 милліоновъ франковъ. Гранаты этихъ буду-

---

[1]) «Die Wirkung der Feldgeschütze».

[2]) «Die Entwicklung der Feldartillerie in Bezug auf Material, Organisation und Taktik von 1815 bis 1892. Mit besonderer Berücksichtigung der preussischen und deutschen Artillerie auf Grund dienstlichen Materials dargestelt von H. Müller Generallieutenant Z. D. Zwei Bände. Berlin, 1893».

[3]) Lobell's, «Militärischer Jahresbericht», 1894.

щихъ пушекъ должны вѣсить отъ 5—6 килогр. (12¼—14½ р. фн.), значитъ менѣе вѣса снарядовъ нынѣшнихъ 80 мм. (3,15 дм.) пушекъ. Быстрота стрѣльбы должна быть 4—5 выстрѣловъ въ минуту. Отдача очень смягчена и потому, если даже при каждомъ выстрѣлѣ понадобится снова наводить пушку, то откатъ всетаки будетъ достаточно не великъ, чтобы избавить прислугу отъ утомительнаго и требующаго времени накатыванія пушки на прежнее мѣсто, съ котораго она производитъ выстрѣлы *).

Поэтому стрѣльба можетъ производиться очень скоро, въ случаѣ надобности. Новыя пушки будутъ снабжены приспособленіемъ для предохраненія отъ преждевременныхъ выстрѣловъ, что́ въ нынѣшнихъ орудіяхъ не можетъ исполняться удовлетворительнымъ образомъ.

При всемъ томъ, техника еще не пришла къ какому либо окончательному выводу.

Никелевая сталь съ одной стороны, скрѣпленіе проволокою съ другой—составляютъ главныя основы къ приготовленію орудій съ громаднымъ сопротивленіемъ давленію газовъ. Говорятъ, никелевая сталь обладаетъ сопротивленіемъ почти въ 15.000 атмосферъ.

Очень многое сдѣлано для повышенія начальной скорости снарядовъ, которая доходитъ почти до 1.100 метровъ (около 3.600 футъ) въ сек., также какъ для увеличенія живой силы снаряда, приходящейся на единицу вѣса пушки.

Новый, присвоенный для извѣстныхъ артиллерійскихъ цѣлей, матеріалъ содержитъ въ себѣ хромъ въ соединеніи съ аллюминіемъ, что́ даетъ большое преимущество предъ нынѣ употребляемыми матеріалами.

Далѣе, полевыя гаубицы, благодаря побѣдамъ японцевъ съ такого рода пушками при нападеніи на Портъ-Артуръ, какъ надо ожидать, значительно увеличатся въ числѣ.

Во всякомъ случаѣ, сіяніе, которымъ окружали разрывныя гранаты полевыхъ пушекъ, какъ суррогатъ навѣснаго огня въ полѣ, существенно уменьшилось.

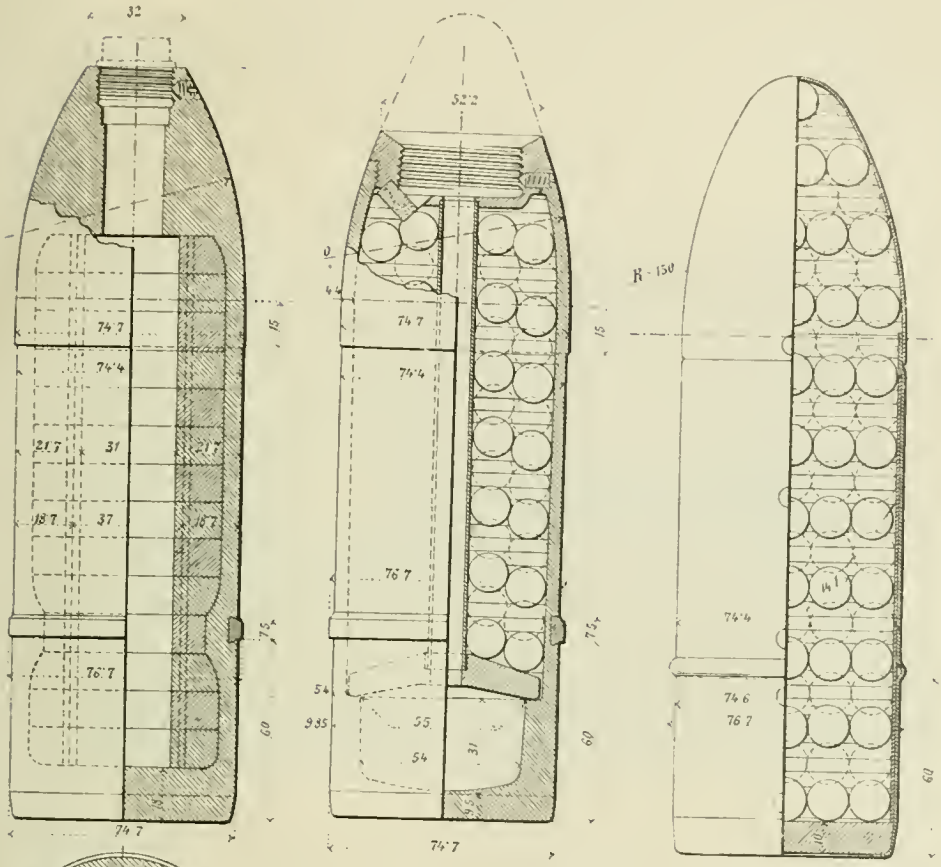
Скорость полета снарядовъ полевыхъ орудій ближайшаго будущаго, конечно, возрастетъ лишь немного, сравнительно съ нынѣшними пушками, несмотря на то, что въ этомъ заключается главное значеніе для разработки снаряднаго вопроса.

*) «Progrès militaire».

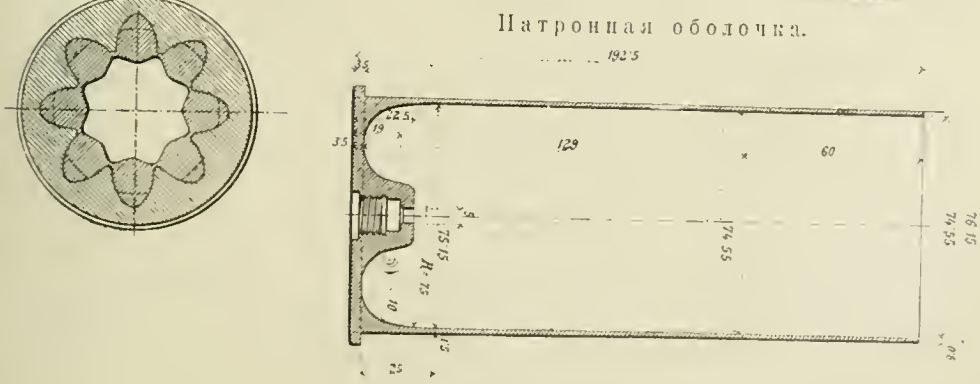
# Новѣйшіе снаряды крупповскихъ 7,5-сантиметровыхъ орудій.

Граната. Шрапнель. Картечь.

Продольный разрѣзъ.




Патронная оболочка.



*Орудія на саняхъ въ Канадѣ.*

Относительно боеваго снабженія, на шрапнель съ трубкою двойнаго дѣйствія можно смотрѣть теперь какъ на главный снарядъ *); гранаты поэтому становятся излишними. Какъ вспомогательный снарядъ, разрывная граната, однако, принята теперь въ разныхъ артиллеріяхъ; она должна осыпать осколками живыя цѣли за прикрытіями, а также быть дѣйствительною для разрушенія преградъ. Для перваго назначенія она имѣетъ трубку двойнаго дѣйствія, съ тѣмъ чтобы точка разрыва приходилась вблизи и нѣсколько выше гребня прикрытія.

Это назначеніе разрывной гранаты противъ живыхъ цѣлей еще не вездѣ оцѣнено, какъ, напримѣръ, во Франціи, гдѣ она предназначена только противъ преградъ.

Въ конструкціи шрапнелей сдѣланы большіе успѣхи; такъ, корпуса снарядовъ приготовляются изъ стали, чрезъ что сдѣлались возможны: бо́льшая внутренняя пустота, большее число пуль изъ твердаго свинцоваго сплава, снаряженіе дымящими веществами для облегченія наблюденій надъ разрывомъ и весьма совершенная трубка двойнаго дѣйствія, т. е. одновременно дистанціонная и ударная.

Остается еще достичь въ шрапнели такого же пробиннаго и фугаснаго дѣйствія, какъ отъ разрывной гранаты, чтобы получить универсальный снарядъ, но пока это еще не рѣшенная задача **).

Отсутствіе дыма, при нынѣшнемъ бездымномъ порохѣ, можетъ, однако, во многихъ случаяхъ оказаться невыгоднымъ и нежелательнымъ для стрѣляющаго.

---

*) Lobell's, «Militärischer Jahresbericht», 1894.

**) Новѣйшія германскія шрапнели имѣютъ очень тонкія стѣнки и вслѣдствіе этого очень большую внутреннюю пустоту; матеріалъ корпуса или оболочки есть сталь; оболочка состоитъ изъ цилиндрической части и привинтнаго дна. Для снаряженія служатъ пули изъ твердаго свинцоваго сплава, а промежутки между ними заполнены дымящимся составомъ, связывающимъ пули между собою и очень выгоднымъ въ отношеніи наблюденія за разрывомъ. Разрывной зарядъ, какъ и до сихъ поръ, помѣщается въ центральной каморѣ. Снарядъ даетъ около 300 пуль и осколковъ. Трубка двойнаго дѣйствія. Чтобы трубку приготовить къ дѣйствію, требуется выдернуть чеку и, какъ для всякой дистанціонной трубки, установить кольцевой составъ (дистанціонную часть), который имѣетъ дѣленія соотвѣтственно дальностямъ отъ 300 до 4.500 метровъ (140—2.110 саж.). Но и по удаленіи чеки, трубка должна оставаться весьма безопасной для перевозки, чтобы ее можно было перенозить въ заряженномъ орудіи.

Противъ прикрытыхъ цѣлей полевая артиллерія имѣетъ разрывную гранату—одностѣнный снарядъ, со сравнительно большою толщиною стѣнъ, также изъ стали. Разрывной зарядъ состоитъ изъ особаго взрывчатаго вещества, помѣщеннаго въ осо-

Сообщаютъ, что одинъ французъ, Ружье, для заряжанія особыхъ бомбъ изобрѣлъ порохъ, который имъ названъ «порохъ отместки» (poudre de la revanche). Такая бомба, разрываясь передъ цѣпью непріятельскихъ стрѣлковъ, закрываетъ передъ ними мѣстность столбомъ дыма, шириною въ 20 и высотою въ 10 метровъ, причемъ заключенный въ бомбѣ матеріалъ, въ количествѣ $^1/_2$ килограмма, горитъ и дымитъ въ продолженіи 10 минутъ.

Полковникъ англійской морской артиллеріи Кризъ (Creos) также изобрѣлъ порохъ, производящій необыкновенно густой дымъ, какъ показали опыты въ присутствіи Императора германскаго, при послѣднемъ его посѣщеніи Англіи. Изобрѣтатель придумалъ бумажныя гильзы, длиною въ 18 и толщиною въ 2 дм., наполняемыя жидкостью, которая горитъ, производя густой дымъ. Эти гильзы предполагается имѣть въ рукахъ стрѣлковъ, для того, чтобы подъ прикрытіемъ дыма они могли постоянно подвигаться къ намѣченнымъ пунктамъ.

Спеціальныя военныя изданія въ Германіи сообщаютъ еще объ изобрѣтенныхъ французами, такъ называемыхъ, «сиренахъ» или «воющихъ гранатахъ», которыя, пронизывая воздухъ, должны производить устрашающій свистъ, сильно дѣйствующій на лошадей и, сверхъ того, на нервы солдатъ.

Если это изобрѣтеніе окажется дѣйствительно практичнымъ, то примѣненіе его можетъ привести къ большому смятенію въ войскахъ противника, особенно въ ночное время.

И такъ мы имѣемъ предъ собою цѣлый рядъ усовершенствованій первостепенной важности и должны признать, что военный матеріалъ сталъ совсѣмъ иной, чѣмъ тотъ, который выступалъ на поля сраженій въ прежнія войны.

Но все значеніе этихъ усовершенствованій выяснится вполнѣ и опредѣленно лишь тогда, когда новая артиллерія предстанетъ въ дѣйствительномъ бою.

---

бомъ чехлѣ, чтобы устранить химическія измѣненія отъ прикосновенія къ металлу трубки и снарядныхъ стѣнъ. Граната даетъ большое количество осколковъ различнаго вида и величины, общимъ числомъ до 500. Осколки гранаты дѣйствуютъ, главнымъ образомъ, ихъ боковымъ разсѣяніемъ (преимущественно по направленію впередъ), помощію котораго въ состояніи поражать цѣли за прикрытіями, чѣмъ и обусловливается положеніе точки разрыва въ воздухѣ. Если разрывъ слѣдуетъ при паденіи, то куски разлетаются во всѣ стороны. Возлѣ шрапнели, какъ главнаго снаряда, и разрывной гранаты, какъ вспомогательнаго, фигурируетъ еще для нѣкоторыхъ случаевъ картечь, въ небольшомъ числѣ имѣющаяся въ боевомъ снабженіи.

## Вспомогательныя средства.

Улучшенное во всѣхъ отношеніяхъ оружіе и въ высокой степени усовершенствованные огнестрѣльные снаряды не составляютъ еще всего, что предпріимчивый умъ человѣка изобрѣлъ для убіенія возможно большаго числа людей и вмѣстѣ съ тѣмъ для наиболѣе успѣшнаго уничтоженія ихъ богатствъ. Существуетъ еще цѣлый рядъ средствъ, правда вспомогательныхъ, но которыя будутъ имѣть въ будущей войнѣ столь важное, часто рѣшающее значеніе, что они могутъ повліять на самыя начала военнаго искусства, основанныя на опытахъ предшествующихъ войнъ.

### I. Внутреннее сообщеніе въ арміи.

Огромныя вооруженныя массы, которыя будутъ выставлены государствами, должны будутъ раздѣляться на группы, то-есть на отдѣльныя арміи, дѣйствующія на разныхъ театрахъ войны. Для каждой изъ такихъ армій, состоящей изъ нѣсколькихъ корпусовъ, потребуется значительное пространство. Уже одно это обстоятельство чрезвычайно затруднитъ сношенія отдѣльныхъ частей войскъ, какъ между собою, такъ и съ главнокомандующимъ и даже съ штабами корпусовъ, дивизій и т. д. Наряду съ этимъ, появятся и другія затрудненія. Благодаря отсутствію дыма, поле битвы будетъ открыто, и, такимъ образомъ, офицерамъ и ординарцамъ, проѣзжающимъ верхомъ вдоль боевой линіи, будетъ, правда, легче находить дорогу и пробираться, но за то имъ одновременно станетъ грозить бо̀льшая опасность, тѣмъ болѣе, что во всѣхъ арміяхъ подготовляютъ спеціальныхъ стрѣлковъ, предназначенныхъ исключительно для уничтоженія посланцевъ этого рода. Вслѣдствіе того, будетъ чрезвычайно трудно, а подчасъ и совершенно невозможно, пользоваться практиковавшимся до сихъ поръ способомъ разсылки приказовъ и сообщеній. Пѣшіе ординарцы, неудобные уже и въ прежнія времена по мед-

ленности, при требованіяхъ новой тактики и при современной многочисленности войскъ, еще менѣе будутъ соотвѣтствовать своему назначенію.

Пришлось подумать о другихъ средствахъ.

*Велосипеды.* На удобной дорогѣ даже и хорошему всаднику не удастся обогнать опытнаго велосипедиста [1]), такъ какъ послѣдній въ состояніи проѣхать безъ всякаго утомленія 12 километровъ въ часъ, съ нѣкоторымъ утомленіемъ—18, а съ большимъ утомленіемъ—24 километра. Велисопедистъ имѣетъ передъ кавалеристомъ то, важное въ этомъ случаѣ, преимущество, что онъ менѣе замѣтенъ. Велосипедъ стоитъ не дороже лошади, а выѣздки и корма не требуетъ, подвижность и выносливость велосипедиста не уступаютъ подвижности и выносливости лошади; велосипедисту гораздо удобнѣе и легче оставить и укрыть свой велосипедъ и взлѣзть на вышку для развѣдки, чѣмъ всаднику оставить и скрыть для этой цѣли своего коня. Если на велосипедѣ нельзя проѣхать вездѣ, гдѣ проходитъ конь, зато, самъ велосипедистъ пройдетъ и проведетъ, или перенесетъ свой велосипедъ по многимъ такимъ мѣстамъ, по которымъ всадникъ проѣдетъ лишь съ большимъ трудомъ, или вовсе не проѣдетъ, или даже не проведетъ своего коня; что же касается канавъ и заборовъ, то черезъ тѣ изъ этихъ препятствій, черезъ которыя переходитъ средняя кавалерійская лошадь, перейдетъ и перенесетъ свой велосипедъ всякій велисопедистъ [2]). Въ виду этого, мысль объ употребленіи во время будущей войны велосипедовъ появилась во многихъ арміяхъ.

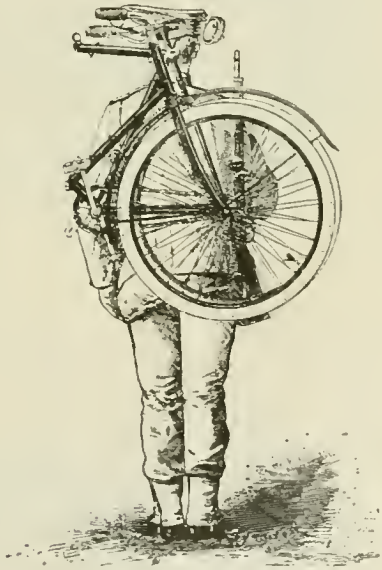
Для ѣзды на такъ называемыхъ «стальныхъ лошадяхъ» будутъ употреблять почти во всѣхъ арміяхъ соотвѣтственно подобранныхъ и подготовленныхъ унтеръ-офицеровъ. Первый примѣръ въ этомъ отношеніи явился во Франціи при защитѣ Бельфора въ 1870—71 гг., гдѣ, за неимѣніемъ кавалеріи, приказанія разсылались на двухколесныхъ велосипедахъ. Чтобы дать понятіе о томъ, какое назначеніе предполагается дать велосипеднымъ ѣздокамъ, мы приводимъ задачи, возложенныя въ 1889 г. въ Англіи на велосипедныхъ разъѣздчиковъ, состоявшихъ подъ командой майора Скоби [3]). Они должны были:

---

[1]) Figuier, «Année scientifique».
[2]) Михневичъ, «Вліяніе новѣйшихъ техническихъ изобрѣтеній».
[3]) *Stadelman*, «Das Zweirad». Berlin, 1893.

*Складной велосипедъ.*

*Способъ переноски складного велосипеда солдатами.*



## *Отрядъ велосипедистовъ.*

Движеніе отряда.

Переноска велосипедовъ.

Построеніе къ бою.

*Велосипедисты въ русской арміи на маневрахъ.*

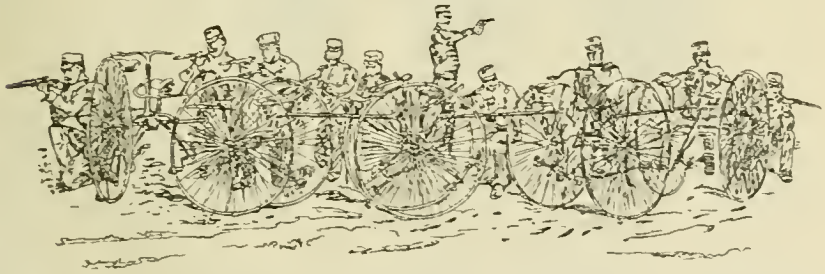
*Велосипедисты въ австрійской арміи.*

1) исправлять карты и производить развѣдку дорогъ раньше приближенія непріятеля; 2) по приказанію главнокомандующаго, разрушать желѣзнодорожныя линіи, сильными командами, составленными изъ подготовленныхъ къ тому людей; 3) исполнять обязанности развѣдочной службы въ мѣстности, лежащей на пути непріятеля, и выслѣживать, совмѣстно съ кавалеріей, его движенія; при наступленіи же непріятеля, смыкаться въ угрожаемыхъ пунктахъ, задерживать наступленіе и затѣмъ постепенно отступать. По словамъ отчета майора Скоби, велосипедные развѣдчики исполняли всѣ эти задачи удовлетворительно.

Англичане съ большимъ успѣхомъ пользовались велосипедами и для перевозки хирургическихъ инструментовъ, медикаментовъ, перевязочныхъ матеріаловъ и т. п., а также при транспортированіи съѣстныхъ припасовъ, аммуниціи и даже при подбираніи раненныхъ съ поля битвы.

Во Франціи въ настоящее время отряды велосипедистовъ употребляются даже совершенно самостоятельно для развѣдочной и предохранительной службы. Это оказалось настолько практичнымъ, что при баталіонныхъ кадрахъ образованы были изъ волонтеровъ отряды велисопедистовъ, состоящіе изъ одного офицера, двухъ унтеръ-офицеровъ, 26-ти рядовыхъ и одного трубача. Подобные отряды были организованы и подготовлены при 32-хъ баталіонахъ. Дошло даже до того, что велосипедисты принимаютъ участіе въ самомъ бою, какъ это видно изъ слѣдующаго рисунка [1]):

*Участіе велосипедистовъ въ бою.*



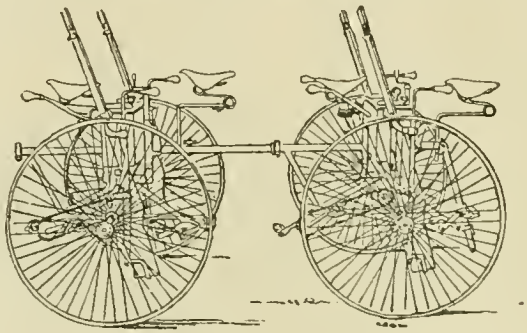
Команды, опрокинувъ велосипеды кверху и приведя колеса въ быстрое вращательное движеніе, легко и скоро устраи-

[1]) «Encyclopedie des connaissances militaires».

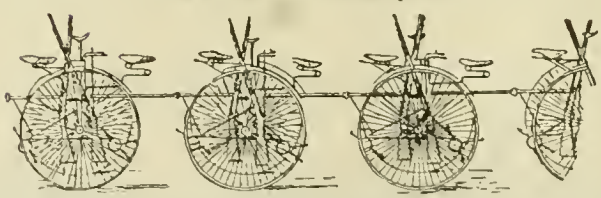
ваютъ вокругъ себя преграды, на которыя почти ни одна лошадь не пойдетъ и изъ за которыхъ горсть хорошихъ стрѣлковъ можетъ отбиваться отъ значительно болѣе многочисленной кавалеріи.

Въ будущую войну на сцену выступятъ не только велосипеды, хорошо знакомые публикѣ, но несомнѣнно появятся и новые типы. Во Франціи, напримѣръ, произведены были опыты и упражненія съ такъ называемыми *tandems* или *quadricycles*, для двухъ лицъ, изъ которыхъ одному предоставлена свобода дѣйствій, а также съ *multicycles* для трехъ и даже для двадцати лицъ.

*Велосипедъ „quadricycle".*



*Велосипедъ „multicycle".*



Опыты показали, что этотъ типъ можетъ оказаться весьма полезнымъ для вышеуказанныхъ военныхъ цѣлей.

Въ 1892 г. французское правительство издало инструкцію, въ которой указывалось на необходимость для арміи въ полѣ имѣть 3.000 велосипедныхъ ѣздоковъ, набираемыхъ изъ нижнихъ чиновъ резерва и территоріальной арміи. Соискатели должны имѣть собственные велосипеды двоякаго типа: походнаго и полупоходнаго (bicyclette de route или de demi-route).

Чарльзъ-Дилькъ въ своихъ отзывахъ о велосипедистахъ, которыхъ онъ видѣлъ на бывшихъ французскихъ маневрахъ въ 1891 г., говоритъ, что унтеръ-офицеры велосипедисты доказали полную свою способность развозить сообщенія и приказанія, а рапортъ ихъ по своей ясности и точности не уступалъ языку офицеровъ генеральнаго штаба; поэтому-то на нихъ возлагали и возлагаютъ все чаще и чаще исполненіе обязанностей ординарцевъ. Для того, чтобы свобода движеній ихъ была какъ можно менѣе стѣснена, они не берутъ съ собою никакого оружія. Въ Австріи въ „Wiener-Neustadt" сооружается спеціальная школа для обученія военныхъ велосипедистовъ. Въ Германіи намѣрены пользоваться велосипедами еще въ болѣе широкихъ размѣрахъ; правительство оказываетъ значительное содѣйствіе развитію велосипеднаго спорта, въ особенности въ мѣстностяхъ, граничащихъ съ нашей страной, разсчитывая на то, что военные развѣдчики на велосипедахъ будутъ въ состояніи помѣшать кавалерійскимъ наѣздамъ.

Въ Италіи для скорѣйшаго доставленія свѣдѣній, собранныхъ велосипедистами, къ мѣсту постояннаго квартированія штаба и частей войскъ произведены были опыты соединенія службы велосипедистовъ съ голубиной почтой. Каждый велосипедистъ, забравъ съ собой извѣстное количество голубей, высылалъ чрезъ нихъ тѣ свѣдѣнія, которыя казались ему наиболѣе важными. При первомъ опытѣ голуби отвезены были къ мѣсту, лежавшему на разстояніи 10 килом. отъ итальянской столицы, и, выпущенные оттуда, они по истеченіи нѣсколькихъ минутъ вернулись въ свои голубятни. Голуби эти перевезены были по парѣ, въ легкихъ клѣткахъ, сдѣланныхъ изъ жести или полотна, такъ что онѣ занимали очень мало мѣста. Польза-же ихъ отсюда вполнѣ очевидна.

По словамъ «Revue militaire», въ Россіи въ 1891 г. установлено, что каждый пѣхотный полкъ долженъ имѣть 8 велосипедистовъ, а каждый стрѣлковый батальонъ—4. Сверхъ нихъ, въ каждомъ полку должно быть не менѣе 2 офицеровъ, искусно ѣздящихъ на велосипедахъ.

Не слѣдуетъ, однако, упускать изъ виду, что для всякаго велосипеда необходима ровная и твердая дорога. На болотистой или песчаной почвѣ, въ лѣсахъ и на горныхъ тропинкахъ, велосипедисту не поспѣть за пѣшеходомъ, такъ какъ ему придется тащить или нести свою машину; кавале-

рійскіе же наѣзды будутъ пользоваться именно такими дорогами, обходя шоссе, которыя, по всему вѣроятію, будутъ охраняемы.

*Голуби.* Способность голубей оріентироваться въ пространствѣ для возвращенія на мѣсто постояннаго проживанія принадлежитъ къ числу любопытнѣйшихъ и до сихъ поръ неразъясненныхъ явленій природы. Перевезенные на разстояніе 1.600 килом. (опыты между Мадридомъ и Люттихомъ) по желѣзной дорогѣ, слѣдовательно въ закрытыхъ помѣщеніяхъ, голуби потомъ умѣли найти дорогу къ своей голубятнѣ. Еще болѣе удивительны слѣдующіе опыты. Изъ 9 голубей, выпущенныхъ въ 1886 г. изъ Лондона, одинъ вернулся въ свою голубятню въ Бостонѣ, другой долетѣлъ до Нью-Іорка, третій до Пенсильваніи. Въ этой замѣчательной способности голубей немалую вспомогательную роль играетъ и острота ихъ зрѣнія. Упражненіе, снаровка въ значительной степени усиливаютъ въ голубяхъ прирожденный имъ инстинктъ. Во многихъ странахъ развился и получилъ уже довольно большое значеніе особый видъ спорта — голубиный. Возможности пользоваться особымъ голубинымъ инстинктомъ содѣйствуетъ необычайная быстрота голубей. При благопріятныхъ атмосферическихъ условіяхъ, т. е., если нѣтъ противнаго вѣтра, ни дождя, ни тумана, средняя скорость голубинаго полета достигаетъ 72—84 верстъ въ часъ. Въ 1878 году былъ учрежденъ конкурсъ для нѣмецкихъ и бельгійскихъ голубей. Ихъ выпустили изъ Рима; разстояніе, которое они должны были пролетѣть, составляло 1.430 километровъ; атмосферическія условія были чрезвычайно неблагопріятны. Первый нѣмецкій голубь вернулся въ голубятню въ Ахенѣ по истеченіи 9, второй по истеченіи 10 дней; первый бельгійскій голубь прилетѣлъ въ Брюссель по истеченіи 11 дней.

Вслѣдствіе этого, ужъ давно стали подумывать объ употребленіи голубей какъ почтальоновъ, которые могли-бы оказать немало незамѣнимыхъ услугъ, особенно во время войны при обложеніи крѣпостей. Однако, лишь усиленныя приготовленія къ будущей войнѣ, когда каждый старается изыскать въ свою пользу всѣ средства,—вызвали широкую организацію голубиной почты.

Уже при осадѣ Парижа воздушная почта сыграла немаловажную роль; 534 голубя вывезены были оттуда воздушными шарами; изъ нихъ 100 голубей вернулись назадъ, а

нѣкоторые продѣлали этотъ путь по 10 разъ. Воздушная почта имѣла громадное во всѣхъ отношеніяхъ значеніе для города, отрѣзаннаго тогда отъ цѣлаго міра, но полученные результаты оказались, однако, лишь относительно удовлетворительными, благодаря, главнымъ образомъ, тому, что она введена была лишь послѣ обложенія города и не была достаточно подготовлена.

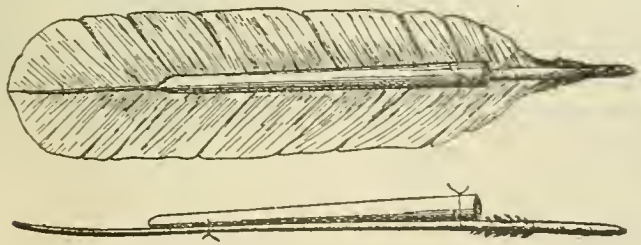
Этого было достаточно, чтобы убѣдиться, что голуби могутъ оказать во время войны важныя услуги и что до тѣхъ поръ, пока не будетъ открытъ способъ управленія воздушными шарами, ничто ихъ не замѣнитъ; поэтому-то во всѣхъ государствахъ стали заботиться о развитіи военно-голубинаго спорта и, не теряя времени, приступили къ устройству военно-почтовыхъ голубиныхъ станцій.

Значеніе голубиной почты ослабляется, отчасти, тѣмъ, что для вышеуказанныхъ цѣлей можно пользоваться лишь дрессированными голубями и то только въ той мѣстности и въ томъ направленіи, гдѣ дрессировка была произведена.

Во время осады Парижа съ депешами поступали слѣдующимъ образомъ: всѣ депеши печатали, въ видѣ газетныхъ столбцовъ, на одномъ листѣ, затѣмъ ихъ фотографировали, столь значительно уменьшая, что читать ихъ можно было только при помощи сильной лупы. Затѣмъ, въ Турѣ уменьшеніе доведено было до микроскопическихъ размѣровъ. «Дневникъ» съ депешами доведенъ былъ до величины одной четвертой части обыкновенной игральной карты и пересылался на листочкѣ бумаги изъ колодіума, вѣсомъ всего въ нѣсколько центиграммовъ.

Листокъ этотъ свертывался трубочкой и вкладывался въ перо, которое потомъ прикрѣплялось къ одному изъ хвостовыхъ перьевъ голубя, какъ это видно изъ слѣдующихъ рисунковъ[1]).

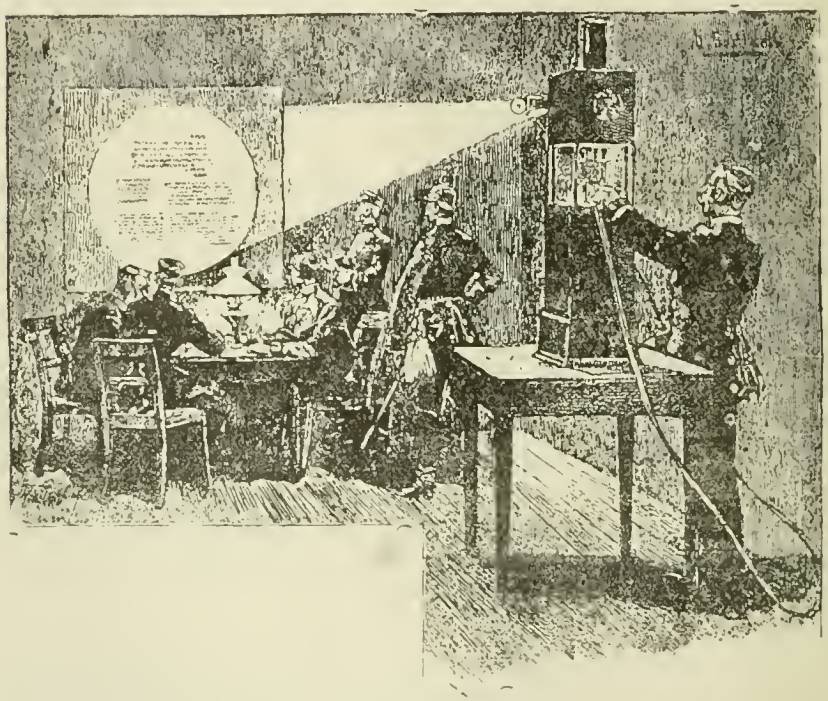
*Способъ прикрѣпленія депешъ къ перьямъ почтовыхъ голубей.*



[1]) «Encyclopedie des connaissances militaires».

Депеши, по полученіи, вставляются въ солнечный или электрическій микроскопъ и читаются на экранѣ. Помѣщенный ниже рисунокъ изображаетъ офицеровъ, упражняющихся въ чтеніи такихъ депешъ [1]).

*Чтеніе депешъ на экранѣ.*



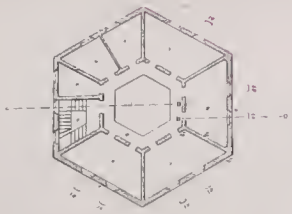
Одинъ голубь переносилъ 20 такихъ листковъ, которые всѣ вмѣстѣ вѣсили меньше одного грамма ($^1/_{13}$ часть лота), вмѣщая въ себѣ приблизительно до 300.000 буквъ, т. е. почти цѣлый томъ обыкновенной печати. Такихъ депешъ выслано было въ Парижъ до *ста тысячъ*, что при печатаніи ихъ обыкновеннымъ шрифтомъ, составило-бы довольно солидную библіотеку.

---

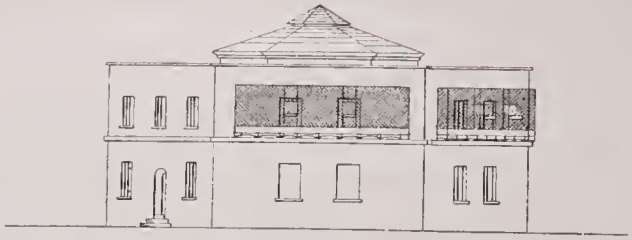
[1]) «Gartenlaube».

*Почтовые голуби.*

№ 1.



№ 2.

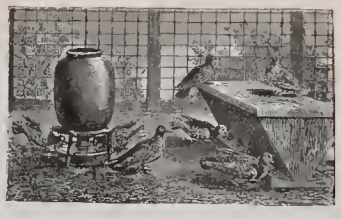


№ 3.

№ 4.

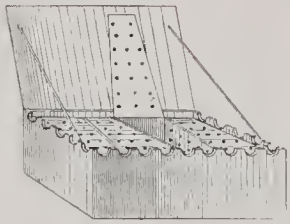
№ 5.

№ 6.

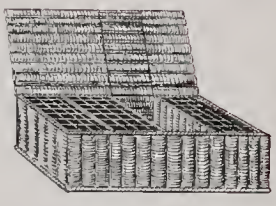


№ 7.

№ 8.



№ 9.



№ 10.

№ 11.

№ 12

№ 13.

№ 1. Военный голубятникъ. Видъ верхняго этажа.
№ 2. » » Фасадъ.
№ 3. Премированный англійскій голубь, пролетѣвшій 900 километровъ со средней скоростью 1127 метровъ въ минуту.
№ 4. Почтовые англійскіе голуби «Carrior».
№ 5. Типы бельгійскихъ голубей.
№ 6. Стойла для голубей.
№ 7. Сосудъ для воды, во время перевозки голубей.
№ 8. Ящикъ для перевозки голубей.
№ 9. Корзина для перевозки голубей.
№ 10. Китайскіе сапоги для охраненія почтовыхъ голубей отъ хищныхъ птицъ.
№ 11. Способъ привязыванія свистковъ на птицу.
№ 12. Снимка депешъ, высланныхъ въ 1870 г. во время осады Парижа.
№ 13. Голубь на французскихъ маневрахъ 1897 г.

При дрессировкѣ голубей соблюдается извѣстная постепенность; прежде всего ихъ заставляютъ пролетать разстояніе въ 7—8 километровъ, когда же они совершаютъ этотъ путь вполнѣ хорошо, т. е. въ совершенно прямомъ направленіи и съ той быстротой, какая только возможна, они должны дѣлать болѣе длинные (до 200 километровъ) концы. Если разстояніе не превышаетъ 140 километровъ, всѣ голуби возвращаются домой; чѣмъ длиннѣе дорога, тѣмъ большее число крылатыхъ почтальоновъ гибнетъ.

Во Франціи, кромѣ голубей, которыхъ содержитъ само правительство для военныхъ цѣлей, законъ предписываетъ вмѣстѣ съ началомъ кампаніи предоставить въ распоряженіе арміи всѣхъ почтовыхъ голубей, число же послѣднихъ достигаетъ 150.000 штукъ. Германское правительство устроило военныя голубятни въ очень многихъ пунктахъ: въ Берлинѣ, Кельнѣ, Страсбургѣ, Мецѣ, Вюрцбургѣ, Вильгельмсгафенѣ, Килѣ, Данцигѣ, Шветцингенѣ (близъ Мюнхена), наконецъ въ Торнѣ и Познани. Каждая голубятня вмѣщаетъ въ себѣ 400, а торнская заключаетъ въ себѣ 1.000 голубей. Кромѣ того, въ Германіи существуетъ 350 обществъ, которыя, въ случаѣ надобности, предоставятъ въ распоряженіе правительства 50.000 голубей.

Въ Австріи первое общество голубинаго спорта основано было въ 1878 г., а чрезъ два года устроена была первая военно-почтовая голубиная станція въ Коморнѣ. Въ 1882 г. устроена была такая же станція въ Краковѣ. Носятся слухи, что такія станціи существуютъ уже въ Вѣнѣ, Линцѣ, Ольмюцѣ и при другихъ крѣпостяхъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, правительства оказываютъ поддержку частнымъ охотникамъ, намѣреваясь, въ случаѣ войны, обратиться къ нимъ за голубями. Офицерамъ и военнымъ чиновникамъ, желающимъ разводить и дрессировать почтовыхъ голубей, выдаются всѣ средства на содержаніе голубей и устройство голубятенъ. Частнымъ лицамъ правительства доставляютъ голубей лучшей расы по пониженной цѣнѣ отъ 1 до 10 франковъ за штуку. Желѣзныя дороги съ своей стороны обязались понизить тарифы для пассажировъ, ѣдущихъ по дѣламъ голубинаго спорта.

Въ Россіи интересъ къ вопросу о голубиной почтѣ проявился впервые въ 1874 году. Образовалось нѣсколько обществъ любителей голубинаго спорта, а военное министер-

ство назначило нѣкоторую сумму на устройство станцій въ Варшавѣ. Но дрессировка голубей встрѣтила затрудненіе: мѣстные голуби были слишкомъ слабы для совершенія большихъ путешествій, а привезенные изъ Бельгіи — гибли, не будучи въ состояніи перенести суроваго климата. Только учрежденная въ 1885 г. и составленная изъ инженеровъ и любителей правительственная коммиссія устранила эти препятствія. Въ 1888 году, вслѣдствіе распоряженія инженернаго округа, образованы были пять почтово-голубиныхъ станцій: въ Брестѣ, Варшавѣ, Ново-Георгіевскѣ, Ивангородѣ и Лунинцѣ. На каждой станціи содержатся столько голубей, что, въ случаѣ надобности, можно выслать изъ нихъ по нужному направленію до 250. Въ крѣпостяхъ станціи эти подвѣдомственны коменданту, въ другихъ мѣстахъ — начальнику окружнаго штаба. Кромѣ того, въ Брестъ-Литовскѣ существуетъ уже учрежденіе, назначеніе котораго заключается въ усовершенствованіи расы и воспитаніи голубей, годныхъ при данныхъ условіяхъ къ почтовой службѣ [1]).

Изъ вышесказаннаго видно, что во всѣхъ государствахъ существуетъ намѣреніе поддерживать, при помощи голубиной почты, сношенія между отдѣльными частями арміи, а также между крѣпостями и полевой арміей. Соотвѣтственныя станціи должны будутъ обмѣняться голубями (перевозя ихъ въ спеціально приспособленныхъ къ этому корзинахъ), которые затѣмъ, будучи выпущены, возвратятся къ мѣсту своего прежняго постояннаго пребыванія.

Во французской арміи нѣсколько сомнѣваются въ возможности пользоваться услугами голубей въ горячія и вмѣстѣ съ тѣмъ тяжелыя минуты переходовъ, сраженій и осадъ. Во время послѣднихъ большихъ маневровъ, въ распоряженіи каждой кавалерійской дивизіи находилась корзина съ голубями; однако, офицеры и солдаты придерживались того мнѣнія, что если окажется недостатокъ въ съѣстныхъ припасахъ, то голуби пойдутъ въ котелъ на супъ [2]).

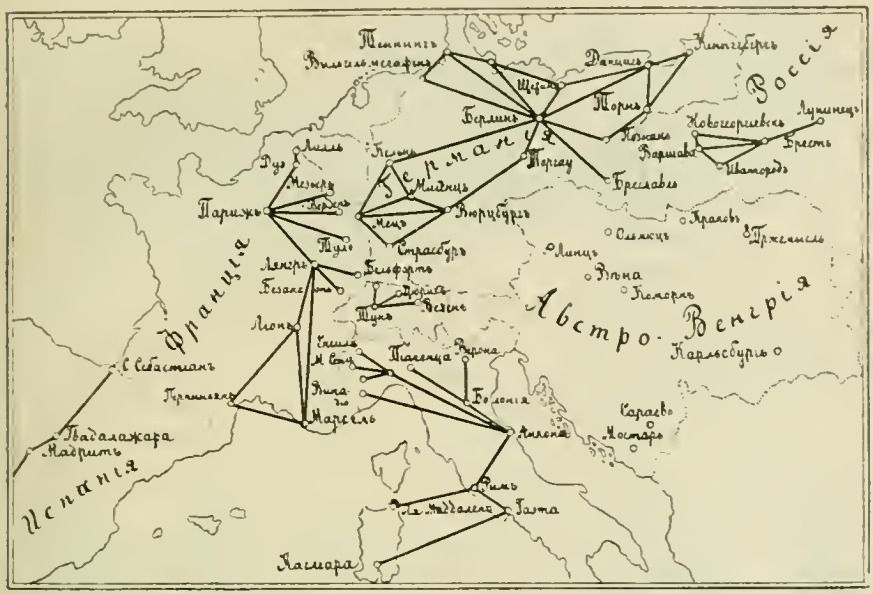
Нижепомѣщенная карта знакомитъ насъ съ развитіемъ сѣти путей голубиной почты въ средней Европѣ:

---

[1]) Свѣдѣнія эти мы почерпнули изъ статьи, помѣщенной въ «Военномъ Сборникѣ»: «Состояніе почтоваго голубинаго дѣла въ Европѣ» Д. Панкевича.

[2]) Hennebert, «L'art militaire et la science».

*Карта сѣти и путей голубиной почты въ средней Европѣ.*




Когда рѣчь заходитъ о сообщеніи осажденныхъ крѣпостей съ внѣшнимъ міромъ, сейчасъ же напрашивается вопросъ: въ какихъ условіяхъ очутятся жители Варшавы во время осады города? Не подлежитъ сомнѣнію, что правительство доставитъ возможность пользоваться голубиной почтой и частнымъ лицамъ. Однако, большое удобство и нравственное успокоеніе было бы обезпечено для жителей осажденнаго города въ тяжелые дни осады, если-бы оказалось нѣкоторое количество и частныхъ почтовыхъ голубей, дрессированныхъ въ извѣстномъ направленіи, въ особенности въ направленіи тѣхъ пунктовъ, съ которыми Варшава больше всего связана, какъ, напримѣръ, съ Люблиномъ, Сѣдлецомъ, Ломжей и т. п. Само собою разумѣется, что съ момента объявленія войны всѣ почтовые голуби частныхъ лицъ должны быть взяты подъ строгій правительственный контроль, но частныя лица должны быть избавлены при этомъ отъ всякихъ встрѣчаемыхъ препятствій, пользуясь вмѣстѣ съ тѣмъ надлежащимъ разрѣшеніемъ правительства на пріобрѣтеніе ими голубей хорошей породы изъ центральныхъ голубятенъ въ Брестѣ.

Во всякомъ случаѣ, голубиный спортъ, въ виду предстоящей осады нашего города во время будущей войны, былъ-бы весьма желательнымъ.

*Электрическіе телеграфы и телефоны.* На территоріи, гдѣ будутъ происходить военныя дѣйствія, въ особенности вблизи непріятельской линіи, во время движенія обѣихъ армій, а часто и на полѣ битвы, придется наскоро строить временныя телеграфныя линіи. Ужь въ войнѣ 1870 г. телеграфъ имѣлъ широкое примѣненіе въ германской арміи. Для военныхъ цѣлей служили 523 станціи съ 23.330 километрами проволоки.

Съ появленіемъ еще болѣе многочисленныхъ современныхъ армій, управленіе ими, съ цѣлью достиженія единства дѣйствій, сдѣлалось еще болѣе жизненнымъ вопросомъ. Если современный главнокомандующій не будетъ получать быстро донесеній отъ всѣхъ частей арміи, чтобы все движеніе войскъ рисовалось предъ нимъ такъ ясно, какъ на шахматной доскѣ, то управленіе ими, какъ бы ни былъ широкъ его умственный кругозоръ, все таки ускользнетъ изъ его рукъ.

Для постройки телеграфныхъ линій, въ распоряженіи саперныхъ отдѣловъ будутъ находиться фургоны съ необходимыми матеріалами, т. е. проводами, батареями и аппаратами. Полевыя станціи часто будутъ устраиваться всего на нѣсколько часовъ, затѣмъ все будетъ завернуто и снова уложено въ повозку. Кромѣ того, для сношеній на менѣе значительныхъ разстояніяхъ, въ арміи будутъ пользоваться запасами проводовъ, которые солдаты носятъ въ ранцѣ.

Нижепомѣщенные рисунки изображаютъ устройство временнаго телеграфа съ фургономъ, телеграфированіе на посту, а также телефонный аппаратъ съ значительнымъ количествомъ запаснаго провода къ нему.

*Устройство полеваго телеграфа.*

## *Полевые телеграфы въ Германіи.*

Укладка полевого телеграфа парковыми средствами.

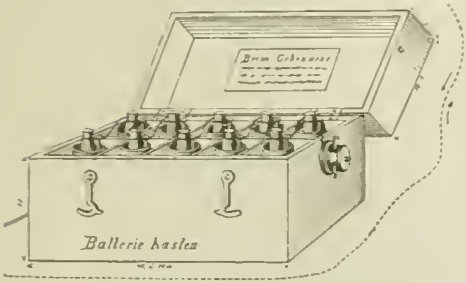
## *Новые аванпостные телеграфы.*

Укладка линіи.

Матеріалы для одного километра телеграфа.

Снятіе аванпостныхъ линій.

Батарея.



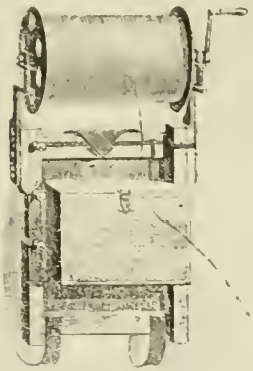
*Телефоны и телеграфы на маневрахъ французской арміи.*

Телефонный постъ.

*Узкоколейная желѣзная дорога и телеграфная служба.*

*Телеграфированіе на посту.*

*Телефонный аппаратъ съ запасомъ проволоки.*



Однако, невозможно разсчитывать на вполнѣ правильное и надежное ихъ дѣйствіе. Даже во время маневровъ въ Австріи, при рѣкѣ Теѣ, солдаты постоянно рвали провода на выстроенныхъ кое-какъ, на скорую руку, телеграфныхъ линіяхъ. Среди шума и горячечной сумятицы дѣйствительной битвы будетъ, конечно, еще хуже.

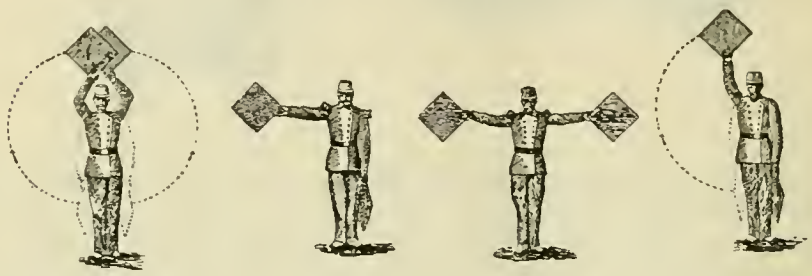
*Оптическіе аппараты.* Мы ужъ нѣсколько разъ указывали, къ чему, впрочемъ намъ придется еще вернуться въ слѣдующихъ главахъ, что постоянное сношеніе различныхъ частей арміи между собою является однимъ изъ самыхъ важныхъ условій, отъ которыхъ главнымъ образомъ зависитъ успѣхъ на поляхъ битвъ. Въ будущей войнѣ къ прежнимъ средствамъ сообщенія, т. е. къ пересылкѣ черезъ гонцовъ, прибавляются не только телеграфы и телефоны, но и оптическіе сигналы.

Французскій военный министръ въ іюнѣ 1885 года издалъ инструкцію о поддержкѣ постоянныхъ между собою сношеній при помощи щитовъ. Тамъ, между прочимъ, было сказано, что упражненія въ искусствѣ сноситься сигналами, введенныя въ каждой части для извѣстнаго количества людей, преслѣдуютъ ту цѣль, чтобы предоставить арміямъ новое, совершенно упрощенное средство, которое, въ случаѣ надобности, моглобы вполнѣ замѣнить всѣ другія средства. Такими щитами можно пользоваться до разстоянія въ 3 версты при совершенно ясной погодѣ.

Сигналы будутъ состоять изъ черточекъ и точекъ по системѣ телеграфнаго аппарата Морзе и каждая часть будетъ имѣть въ своемъ распоряженіи извѣстное количество знаковъ.

Днемъ сигналы передаются при посредствѣ квадратныхъ щитовъ, а при отсутствіи ихъ, съ помощью другихъ аппаратовъ. Сигнальный щитъ при обыкновенныхъ условіяхъ видѣнъ съ разстоянія 1000 метровъ. Нижепомѣщенные рисунки показываютъ, какимъ именно образомъ сигналы производятся: [1]):

*Сигнализація щитами.*



1. Обращеніе вниманія. 2. Точка. 3. Черточка. 4. Конецъ слова.

Оптическій телеграфъ, болѣе сложный по конструкціи и требующій спеціальныхъ приспособленій, также сдѣлалъ въ послѣднее время большіе успѣхи. При помощи оптическихъ стеколъ можно сосредоточить лучи, исходящіе изъ какого-нибудь свѣтящагося тѣла, въ пунктѣ, съ которымъ должны происходить сношенія, а затѣмъ при помощи цвѣтныхъ стеколъ и экрановъ получить большое количество сигнальныхъ знаковъ, которые черезъ сильныя зрительныя трубы можно будетъ замѣтить съ очень большаго разстоянія.

Австрійцы въ 1866 году установили при помощи оптическаго телеграфа правильное сообщеніе между крѣпостями Вероной и Мантуей, разстояніе между которыми составляетъ 35 километровъ.

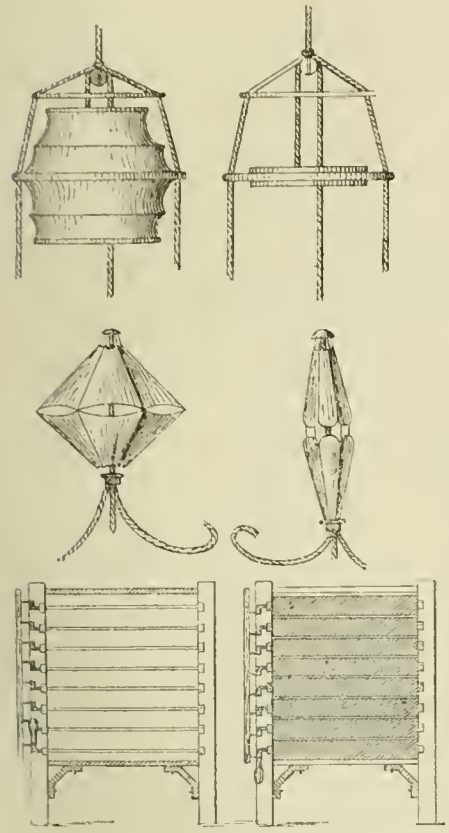
Самымъ большимъ распространеніемъ пользуется теперь аппаратъ полковника Манжена, состоящій изъ двухъ частей: отправителя и получателя. Въ первой части, въ отправителѣ

---

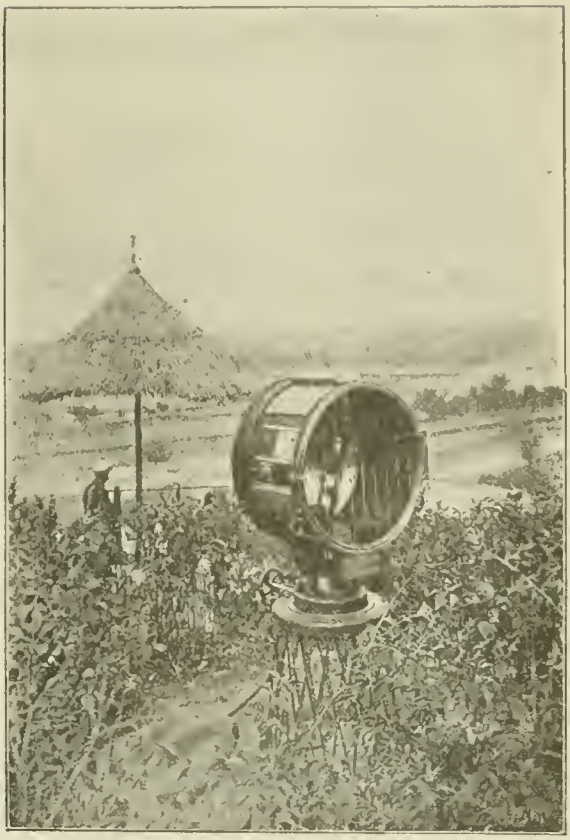
[1]) «Encyclopedie des connaissances militaires».

## *Оптическій телеграфъ на маневрахъ.*

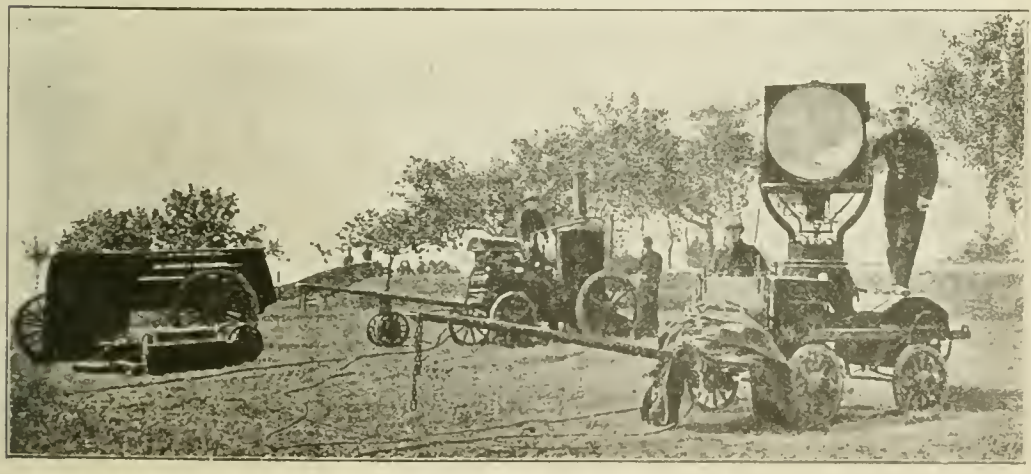
Системы семафоровъ въ германской арміи:
въ дѣйствіи. закрытые.



Оптическій телеграфъ на наблюдательномъ пунктѣ.

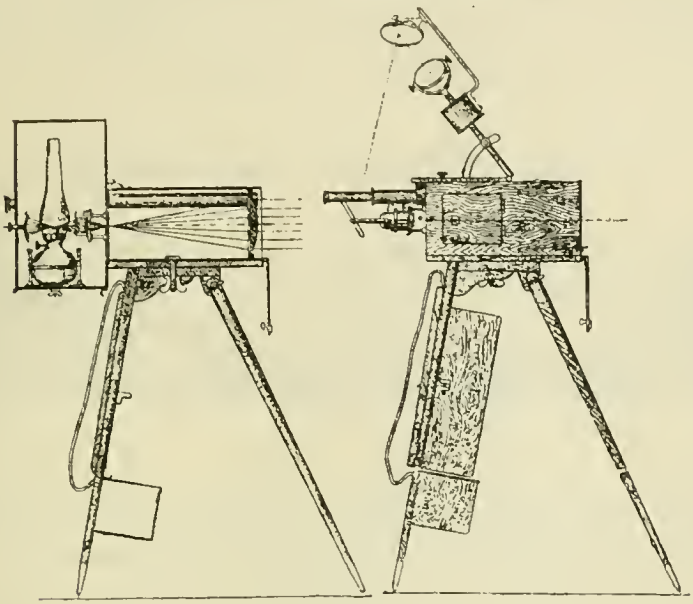


Паркъ оптической телеграфной команды на французскихъ маневрахъ въ 1894 г.



помѣщенъ источникъ свѣта—лампа или большое, концентрирующее солнечные лучи, зеркало-рефлекторъ [1]).

*Свѣтовой сигнальный аппаратъ.*



При помощи трубы, имѣющей въ діаметрѣ 0.45 метра и работающей при посредствѣ керосиновой лампы, можно дѣйствовать при благопріятныхъ атмосферическихъ условіяхъ на разстояніи отъ 80 до 100 километровъ.

Во Франціи употребляются геліографическіе аппараты разныхъ размѣровъ; одни дѣйствуютъ на разстояніе 50—60 килом, другіе — на 90 — 130 килом. и даже до 200 килом., въ ясные дни [2]). А такъ какъ Новогеоргіевскъ отстоитъ отъ Варшавы всего на 27 верстъ (около 30 кил.), а Ивангородъ— на 84 версты (около 90 кил.), то, въ случаѣ пресѣченія сообщеній между ними непріятелемъ, эти крѣпости будутъ въ

---

[1]) «Bibliothèque des actualités scientifiques».

[2]) Hennebert, «L'art militaire et la science». Передача оптическихъ сигналовъ на такое большое разстояніе, какъ 200 километровъ, возможна, вѣроятно, только при устройствѣ обсерваторій на горахъ и вообще при исключительно благопріятныхъ условіяхъ мѣстности.

состоянiи сноситься между собою при помощи свѣтовыхъ сигналовъ, которыхъ непрiятель предупредить не можетъ. Брестъ отстоитъ отъ Варшавы на 200 верстъ (около 214 килом.); слѣдовательно при устройствѣ только одной промежуточной станцiи, гелiографическiя сношенiя возможны и между этими крѣпостями. Слѣдуетъ, однако, прибавить, что при употребленiи этого рода оптическаго телеграфа требуется значительная старательность и аккуратность.

*Гелiографическiй аппаратъ (въ дѣйствiи)* [1])

Чарльзъ Дилькъ убѣдился на французскихъ маневрахъ, что гелiографъ употреблялся безъ особаго успѣха, несмотря на хорошую погоду, просто вслѣдствiе неумѣлости.

Въ нѣмецкой армiи произведены были опыты надъ сигнализацiей при посредствѣ такого сильнаго магнезiальнаго свѣта, которому даже не могли помѣшать и солнечные лучи. При благопрiятныхъ условiяхъ, этого рода сигнализацiя можетъ быть дѣйствительна на разстоянiи 50 километровъ, съ тѣмъ, однако, условiемъ, чтобы конструкцiя и выполненiе лампы были вполнѣ безукоризненны и при весьма осторожномъ обращенiи съ ней; въ противномъ случаѣ магнезiальная лента не будетъ горѣть, а часовой механизмъ, постепенно развертывающiй эту ленту, перестанетъ дѣйствовать.

Само собой разумѣется, что приложено было немало старанiй, чтобы устранить и этотъ недостатокъ. Одна извѣстная нѣмецкая фирма представила, наприм., военному комитету для испытанiя новую лампу для сигнализацiи, въ которой, для произведенiя вспышекъ, магнезiй употребляется не въ видѣ ленты, а въ видѣ порошка. Порошокъ этотъ моментально

---

[1]) Omega, «L'art de combattre».

сжигается въ фокусѣ рефлектора при помощи пульверизатора и приспособленной тамъ спиртовой лампочки и, такимъ образомъ, свѣтъ получается ослѣпительный [1]).

*Собаки.* Уже древніе пользовались во время войнъ услугами собакъ, ихъ употребляли для сношеній съ наиболѣе близкими къ непріятельской линіи пунктами. Пересылаемые въ эти пункты предметы давали съѣдать собакамъ вмѣстѣ съ пищею, а по возвращеніи, ихъ добывали изъ внутренностей убитаго животнаго. Въ концѣ XVII вѣка на пограничныхъ сторожевыхъ постахъ въ Далмаціи и Кроаціи собакъ дрессировали для того, чтобы онѣ предупреждали о приближеніи турокъ. Ихъ учили лаять при видѣ мусульманскихъ солдатъ, а также разыскивать засады.

Въ наше время мысль объ употребленіи собакъ для цѣлей войны возникла прежде всего въ Германіи. Затѣмъ, австрійцы убѣдились въ Босніи и Герцеговинѣ на опытѣ, что во время войны можно будетъ пользоваться чуткостью и обоняніемъ собакъ. Другія арміи послѣдовали примѣру этихъ двухъ государствъ.

Приведемъ изъ «Militär-Zeitung» нѣсколько любопытныхъ подробностей, касающихся дрессировки собакъ. «Въ германской арміи собакъ пріучаютъ относиться подозрительно къ людямъ въ русскомъ или французскомъ мундирахъ и давать знать своему господину объ ихъ присутствіи. Каждая стрѣлковая рота дрессируетъ двухъ или трехъ собакъ для развѣдочной службы. При лагерной стражѣ состоитъ много такихъ животныхъ и одно изъ нихъ присоединяютъ къ значительно выдвинутому впередъ аванпосту. Эта собака носитъ желѣзный, легкій ошейникъ, къ которому прицѣпленъ кожаный карманчекъ; когда сторожевой постъ замѣчаетъ по близости что-нибудь подозрительное, онъ выпускаетъ собаку, которая развѣдываетъ, кто приближается, врагъ или свой. Собака издалека узнаетъ, съ кѣмъ имѣетъ дѣло, и возвращается обратно; по ея поведенію и по лаю, часовой заключаетъ, грозитъ ли ему какая-либо опасность или нѣтъ. Ночью форпостъ, по ворчанію собаки, долженъ умѣть различить, подвигается ли непріятель впередъ, или стоитъ на одномъ мѣстѣ и т. д. Тогда форпостъ или отступаетъ назадъ для того, чтобъ сдать рапортъ начальнику, или, оставаясь на мѣстѣ, пишетъ донесеніе и кладетъ его въ привѣшенный къ

---

[1]) «Neue militär. Blätter». 1892, Band VI.

ошейнику собаки кармашекъ, а эта послѣдняя относитъ его въ лагерь».

«Если непріятель приближается въ большемъ числѣ, то начальникъ авангардной части посылаетъ на форпостъ другую собаку съ спеціальнымъ приказаніемъ и инструкціей относительно того, что̀ дѣлать; если же непріятельскія силы невелики, то онъ приказываетъ передовымъ частямъ отразить нападеніе. Во всякомъ случаѣ, предостереженія собаки обращаютъ на себя вниманіе и позволяютъ соблюдать осторожность. Послѣ большихъ переходовъ или стычки, дрессированныхъ собакъ употребляютъ также для отыскиванія мародеровъ, заблудившихся и раненыхъ. При отыскиваніи раненыхъ, потерявшихъ сознаніе, были получены удивительные въ этомъ отношеніи результаты; выдрессированная для этой цѣли собака стоитъ около раненаго и лаетъ до тѣхъ поръ, пока не явится помощь».

Въ русской и французской арміяхъ есть также дрессированныя собаки. Уже въ 1887 году, на маневрахъ 9 корпуса французской арміи, при каждомъ полку находились по четыре собаки. Для того, чтобы испытать чуткость и тонкость нюха каждаго животнаго, посылали двухъ, либо трехъ людей, которые старались захватить часоваго, или безъ шума прокрасться сквозь сторожевые посты. Эти попытки тотчасъ обнаруживались: собака, хорошо выдрессированная ворчала, но не лаяла. Собаки эти прекрасно исполняли также разноску приказаній и донесеній.

Если полкъ совершаетъ переходъ, то собакъ слѣдуетъ водить на сворѣ, такъ какъ въ противномъ случаѣ онѣ бросались бы на всякаго, кто не носитъ знакомый имъ мундиръ.

Не подлежитъ сомнѣнію, что собаки могутъ иногда забраться даже туда, куда солдатъ, никогда не доберется; онѣ бѣгутъ очень быстро, безъ всякаго шума и въ состояніи преодолѣть даже самыя трудныя препятствія, относясь совершенно безразлично къ гулу выстрѣловъ.

Однако, пользованіе услугами собакъ имѣетъ и свою слабую сторону. Какъ это животное ни умно и не выдрессировано, но и его всему выучить немыслимо. Изъ-за собакъ можетъ иногда подняться въ лагерѣ совершенно напрасная, а часто даже вредная тревога; онѣ могутъ иногда поднять ненужный лай, приближаясь къ незнакомому имъ человѣку, къ чужой собакѣ, къ зайцу или вдругъ услышавъ свистъ пули и т.п.

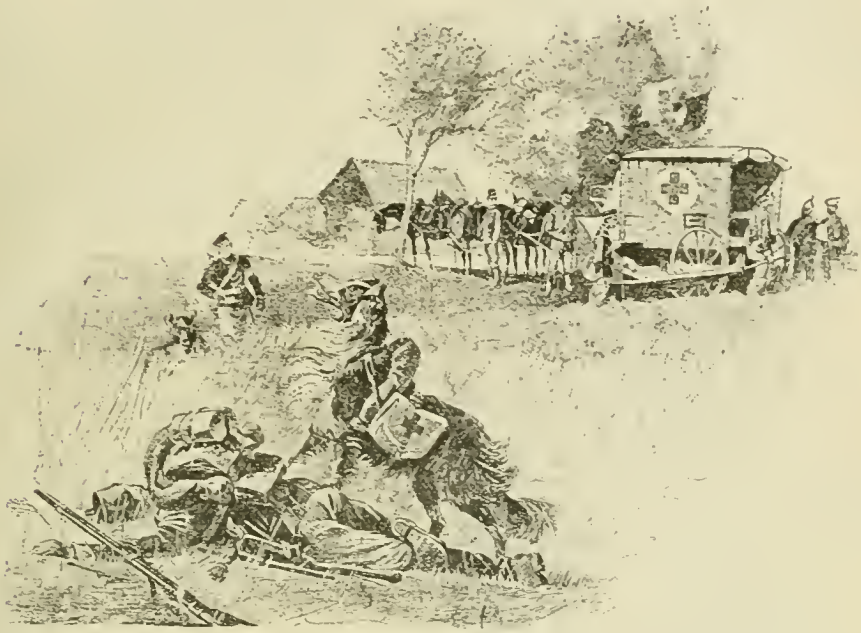
## *Собаки въ германской арміи.*

Отдача приказанія передъ маневрами.

Доставка собаками патроновъ.

На рисункѣ мы видимъ собаку на маневрахъ, отыскивающую раненыхъ.

*Собака, отыскивающая раненыхъ на полѣ битвы.*



Не смотря на всѣ недостатки, которые могутъ встрѣтиться при пользованіи собаками во время войны, не пользоваться ими, однако, невозможно, чтобы не отстать отъ своихъ соперниковъ. Всякое новое средство, обладающее нѣкоторыми преимуществами, употребляемое одной лишь стороной, не только обезпечиваетъ ей непосредственный успѣхъ, но еще оказываетъ пагубное вліяніе на нравственное настроеніе противника.

Опыты, произведенные въ Турѣ въ 1889 году, показали, что собаки являются лучшимъ средствомъ для поддержанія сообщеній [1]).

Въ конкурсѣ принимали участіе гонцы троякаго рода: кавалеристы, велосипедисты и дресированныя собаки. Первое испытаніе заключалось въ пробѣгѣ 6-ти километровъ по ровной дорогѣ. Первыми пришли собаки въ 14 минутъ, употре-

[1]) «Sciences militaires».

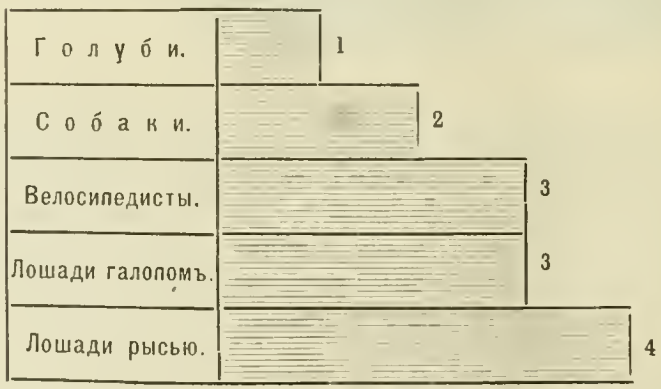
бивъ еще по дорогѣ одну минуту на утоленіе жажды; вторыми пришли велосипедисты, въ 15 минутъ; кавалеристы же, на лошадяхъ съ среднимъ бѣгомъ, пришли въ 24 минуты, пройдя одну треть дороги шагомъ, а $^2/_3$ — рысью.

При второмъ испытаніи надо было пройти пространство въ три километра: кавалеристы и собаки прямо, пересѣкая поле, велосипедисты же—по ровной дорогѣ. Собаки пришли въ 7—8 минутъ; велосипедисты же прошли такое же пространство въ 8—9 минутъ, а кавалеристы проѣхали поле въ 15 минутъ.

Сравнивая всѣ средства полевой корреспонденціи, въ томъ числѣ и голубиную почту, среднее количество времени, нужное для пробѣга одного километра, выразится въ слѣдующихъ цифрахъ:

| | | |
|---|---|---|
| Для почтовыхъ голубей | 1 | минута. |
| » собакъ | 2 | » |
| » велосипедистовъ (хорошо обученныхъ) | 3 | » |
| » солдатскихъ лошадей галопомъ | 3 | » |
| » » » рысью | 4 | » |

*Время, потребное для доставленія полевой корреспонденціи на 1 километръ разстоянія, въ минутахъ.*

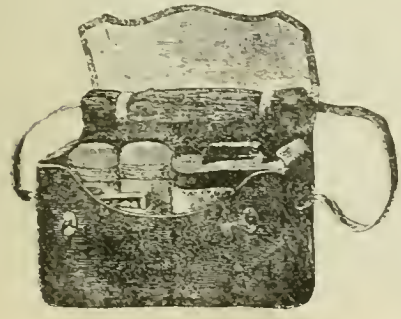


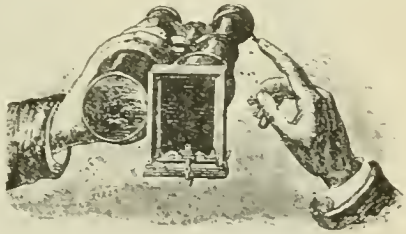

Голуби являются, такимъ образомъ, лучшими гонцами; но для нихъ, какъ извѣстно, требуются подходящія условія и спеціальныя подготовленія, не всегда и не вездѣ въ одинаковой степени достижимыя; собаками тоже не всегда одинаково удобно пользоваться; кавалеристы же уступаютъ велосипедистамъ и первыми будутъ пользоваться лишь въ исключительныхъ случаяхъ, на непроходимыхъ дорогахъ и т. п.

*Фотографическій аппаратъ.* Польза доставляемыхъ свѣдѣній зависитъ, разумѣется, отъ ихъ точности и обстоятельности. Личныя впечатлѣнія гонца, высланнаго для развѣдокъ, его чувства, его субъективное настроеніе могутъ отразиться и на передаваемыхъ ими свѣдѣніяхъ, выставляя факты не въ надлежащемъ свѣтѣ и не съ надлежащей точностью. Поэтому во всѣхъ арміяхъ, для точной передачи добываемыхъ свѣдѣній, рѣшено прибѣгнуть къ помощи спеціально для этой цѣли изобрѣтенныхъ механическихъ приспособленій.

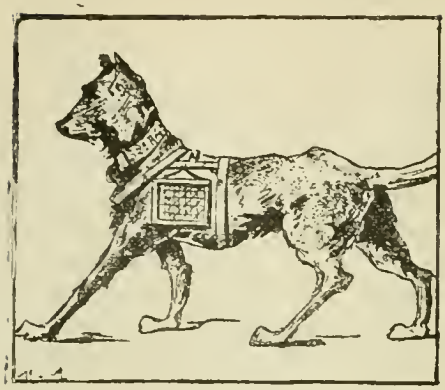
Въ распоряженіи офицера или унтеръ-офицера, посланныхъ для ознакомленія съ позиціей непріятеля, будетъ находиться фотографическій аппаратъ. Въ виду вѣроятной бдительности непріятельскихъ сторожевыхъ постовъ, посланный не можетъ оставаться долго на одномъ мѣстѣ, не подвергая себя большой опасности; онъ долженъ будетъ пробираться сквозь кустарники, вдоль изгородей и по неровностямъ почвы, подкрадываясь къ мѣсту, съ котораго онъ увидитъ небольшую часть непріятельской позиціи. Тогда онъ моментально сниметъ съ нея рядъ фотографій и перешлетъ ихъ съ собакою къ своимъ. Въ штабѣ изображеніе, нарисованное при помощи солнечнаго свѣта, перенесутъ, вставивъ его въ солнечный или электрическій микроскопъ, на экранъ, благодаря чему будетъ пріобрѣтено знакомство съ такими подробностями, какихъ не удалось бы нарисовать, при неблагопріятныхъ условіяхъ, самому искусному топографу. Нижеслѣдующіе рисунки фотографическаго прибора и собаки, несущей негативы, заимствованы нами изъ сочиненій Hennebert «L'art militaire et la science» и Jupin: «Les chiens militaires».

*Фотографическій аппаратъ.*





*Собака, несущая негативы.*



Недавно изобрѣтены усовершенствованные фотографическіе аппараты (photosphères), прикрѣпляемые къ велосипедамъ, такой простой и несложной конструкціи, что они легко, въ одинъ моментъ, могутъ быть снимаемы съ велосипедовъ и переносимы съ мѣста на мѣсто. Велосипедистъ, высылаемый для развѣдки, сжабжается аппаратомъ, получая въ запасъ нѣсколько ящичковъ, изъ которыхъ каждый заключаетъ въ себѣ по двѣ пластинки (негативы). Для снятія фотографіи вполнѣ достаточно полъ-минуты. Начиная съ разстоянія въ 30 шаговъ, объективы не нуждаются въ регулированіи и всѣ особенности вида, при благопріятномъ освѣщеніи, выступаютъ довольно рельефно. Чувствительная пластинка имѣетъ то преимущество надъ сѣткой глаза, что она схватываетъ все имѣющееся предъ объективомъ до послѣднихъ мелочей и сохраняетъ ихъ въ точномъ и неизмѣнномъ видѣ. Такимъ образомъ, командующій войсками и его штабъ имѣютъ возможность спокойно и обстоятельно изслѣдовать интересующую ихъ позицію, а также провѣрить свои изслѣдованія, нисколько не опасаясь, что они находятся на ложномъ пути вслѣдствіе заблужденій или недосмотра своихъ развѣдчиковъ [1]).

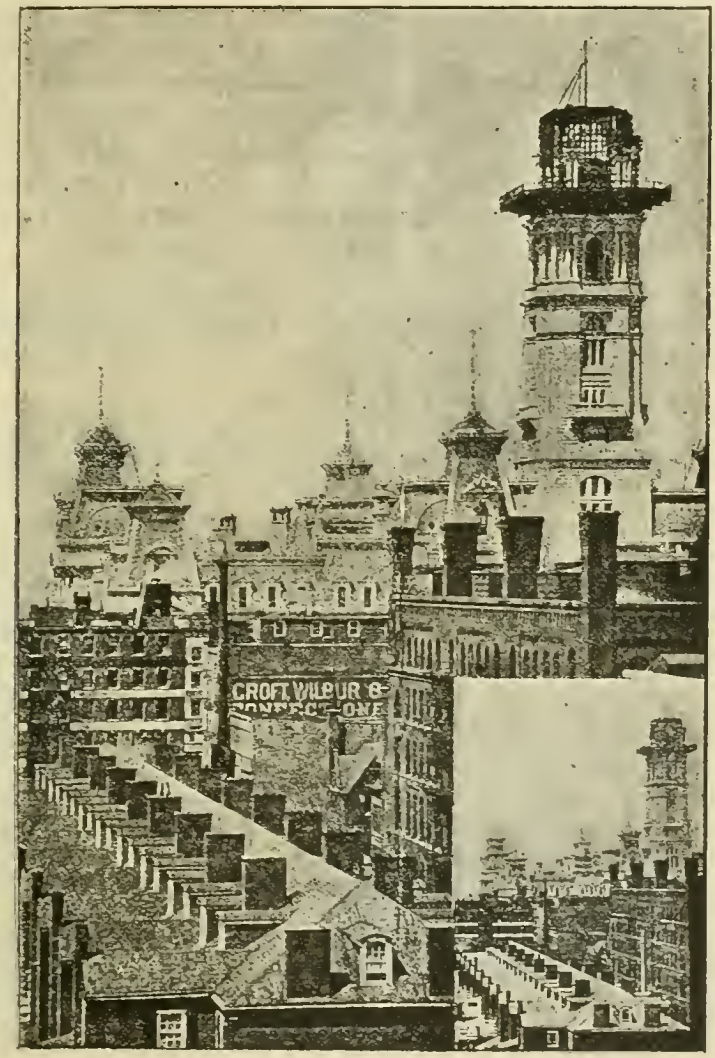
Въ настоящее время, для полученія снимковъ съ большихъ разстояній, изобрѣтены телеобъективы, съ помощью которыхъ фотографіи снимаются при вполнѣ благопріятныхъ условіяхъ съ разстоянія въ десятки километровъ, съ быстротой $^1/_{20}$ части секунды времени. Снимокъ можно получить

[1]) Charles Lavanvelle. «Reconnaissances photographiques». Paris. 1892.

не только на стеклѣ, но также и на прозрачныхъ целюлоидныхъ пластинкахъ. Хотя телеобъективы обнимаютъ только небольшія пространства, но при постепенномъ вращеніи камеры можно получить цѣлый рядъ изображеній, слѣдующихъ одно за другимъ, т. е. нѣчто вродѣ панорамы.

Помѣщаемый здѣсь рисунокъ показываетъ фотографическіе снимки при помощи телеобъектива и обыкновеннымъ способомъ [1]).

*Снимки при помощи телеобъектива и обыкновеннымъ способомъ.*




[1]) Рисунокъ заимствованъ изъ «Revue universelle». 1894.

Телеобъективы, по всей вѣроятности, будутъ введены въ французской арміи. Для нѣмецкой арміи заготовленіе такихъ телеобъективовъ поручено извѣстнымъ оптикамъ Штейнгелю и Дальмейеру.

Не смотря, однако, на все вышесказанное, фотографія на войнѣ не можетъ пользоваться особенно обширнымъ примѣненіемъ, такъ какъ пользоваться ею для изслѣдованія позицій ночью или во время дождя, тумана и снѣга, или при нахожденіи предметовъ въ тѣни или противъ солнца, — совершенно невозможно.

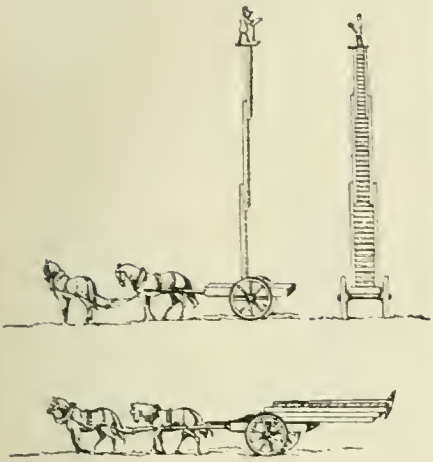
Но новѣйшая техника пошла еще далѣе: въ настоящее время снимаютъ планы мѣстностей при помощи небольшаго фотографическаго прибора, прикрѣпляемаго къ воздушному змѣю, имѣющему такую конструкцію, что онъ остается на мѣстѣ. Объективъ открывается посредствомъ шнурка, остающагося въ рукѣ производящаго съемку. Этимъ путемъ можно будетъ получать вѣрные снимки расположенія позицій гораздо скорѣе, чѣмъ при помощи привязныхъ аэростатовъ.

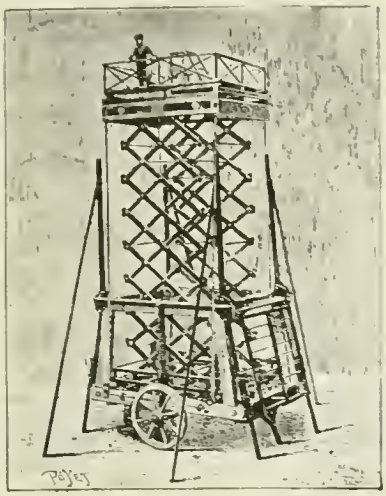
Все таки, одна лишь будущая война покажетъ намъ, насколько полученные результаты отвѣчаютъ современнымъ требованіямъ.

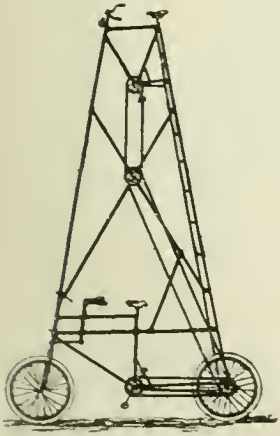
## II. Средства наблюденія за передвиженіемъ войскъ.

Всѣ вышеописанныя средства не въ состояніи еще обезпечить отдѣльнымъ частямъ армій полную возможность сношеній и полученія свѣдѣній о непріятелѣ. Усовершенствованное оружіе отдалитъ сражающихся другъ отъ друга, такъ какъ поля битвъ растянутся теперь на 20—30 километровъ, а дымъ не укажетъ уже, гдѣ и какія силы разставилъ противникъ. Цѣпь стрѣлковъ замаскируетъ и заслонитъ собою отряды. Оріентироваться придется по направленію звука выстрѣловъ, которые представляютъ собою указатель, съ трудомъ поддающійся выраженію въ цифрахъ, и притомъ ненадежный; кромѣ того, чрезвычайно трудно по направленію выстрѣловъ судить о разстояніи, отдѣляющемъ отъ непріятеля, а безъ этого невозможно ни установить прицѣловъ на ружьяхъ, ни стрѣлять изъ пушекъ. Въ виду всего этого, при современныхъ арміяхъ должны находиться переносныя обсерваторіи, съ которыхъ командующіе могли бы обозрѣвать позиціи и

*Обсерваторіи или вышки.*





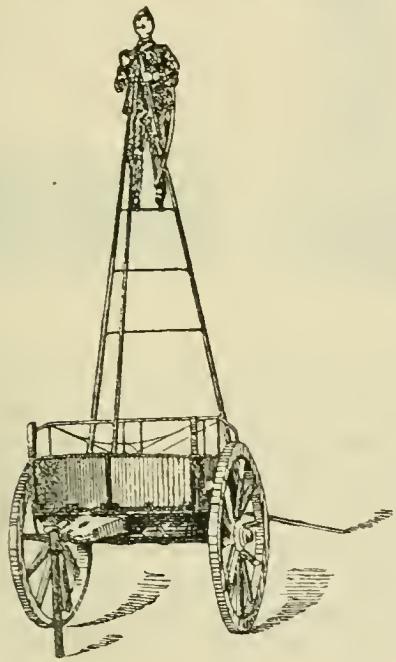


движенія непріятеля и одновременно видѣть части собственнаго войска.

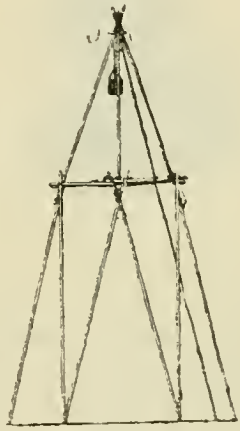
*Переносныя обсерваторіи или вышки.* Не всякая мѣстность, на которой придется оперировать во время войны, богата возвышенностями, могущими представить собою обсерваціонные пункты, а потому приходится прибѣгать къ искусственнымъ вышкамъ.

Опыты, произведенные въ этомъ дѣлѣ, достигли извѣстныхъ результатовъ. Для этой цѣли въ распоряженіи всѣхъ армій находятся лѣстницы, похожія на тѣ, которыя употребляетъ пожарная команда, или легко переносимыя лѣса, устроенныя изъ легкихъ шестовъ.

*Обсерваціонная лѣстница.*



*Обсерваціонныя лѣса.*



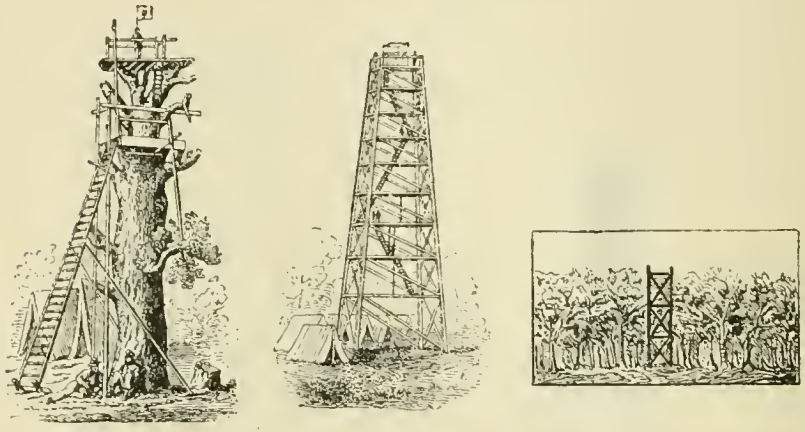
Такая лѣстница состоитъ изъ трехъ раздвигающихся частей, и ее возятъ на особой повозкѣ. Наблюдатель входитъ на верхъ, гдѣ находитъ платформу, баллюстраду и пюпитръ для аппаратовъ и рисовальныхъ инструментовъ. Затѣмъ служащіе,

при помощи рукоятки, раздвигаютъ лѣстницу и, такимъ образомъ, поднимаютъ наблюдателя на требуемую высоту.

Войско, которое должно обороняться, въ извѣстныхъ, заранѣе избранныхъ, мѣстахъ строитъ особыя наблюдательныя вышки, болѣе высокія и удобныя.

Рисунки такихъ вышекъ мы заимствовали изъ сочиненій: Hennebert «L'art militaire et la science», Brunner «Feldbefestigung» и изъ «Инженернаго журнала».

*Обсерваціонныя вышки.*



Обсерваторіи, въ особенности передвижныя и лѣстничныя, уже въ силу своей конструкціи, не могутъ быть слишкомъ высоки; съ ихъ верхушки можно обнимать взглядомъ только незначительное пространство, вслѣдствіе чего пользоваться ими будутъ, главнымъ образомъ, начальники малыхъ военныхъ частей. Главнымъ начальникамъ необходимо имѣть возможность обозрѣвать съ высоты орлинаго полета большія пространства, а для этого могутъ служить воздушные шары, надъ усовершенствованіемъ которыхъ усердно работаютъ, между прочимъ, и для военныхъ цѣлей.

*Воздушные шары для наблюденія.* Вспомогательная роль аэростатовъ въ будущей войнѣ будетъ прежде всего основываться—какъ мы это впослѣдствіи пояснимъ—на томъ, что, благодаря имъ, окажется возможнымъ оріентироваться среди чрезвычайно разбросанныхъ собственныхъ и непріятельскихъ

*Перевозка воздушныхъ шаровъ и газа.*

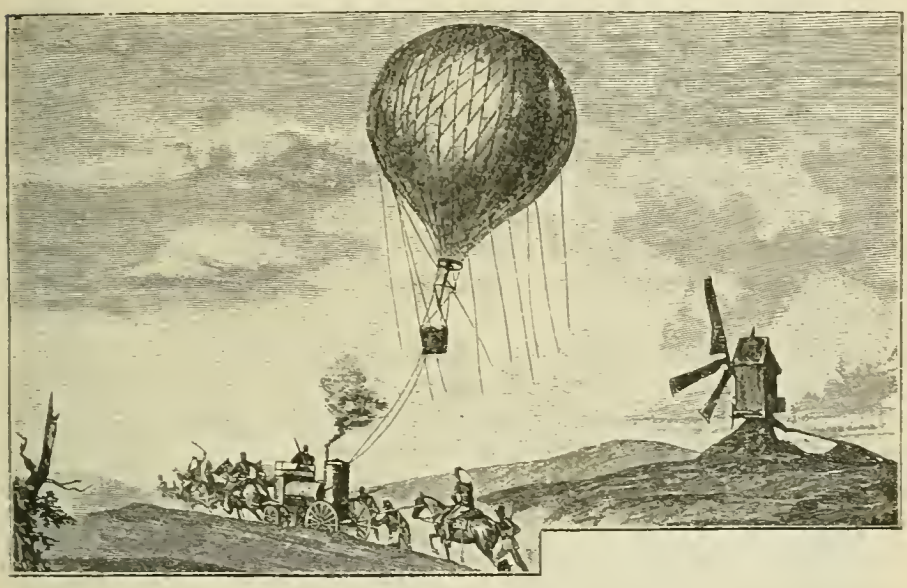
*Начало наполненія шара.*

*Шаръ почти наполненный.*

позицій. Поручикъ Броу (Brough) говоритъ: «Въ войнахъ будущаго, когда обѣ стороны выступятъ съ огромнымъ количествомъ войскъ и когда фронтъ боевой линіи вытянется на очень большомъ разстояніи, можно будетъ, при помощи воздушныхъ шаровъ, имѣть такія свѣдѣнія о силахъ и положеніи противника, для полученія которыхъ кавалеріи пришлось бы, въ большинствѣ случаевъ, понести чрезвычайно чувствительныя потери, да притомъ полученныя ею, при наиболѣе благопріятныхъ условіяхъ, свѣдѣнія были бы менѣе точны».

На рисункѣ мы представляемъ способъ перевозки шаровъ, бывшій въ употребленіи на французскихъ маневрахъ 1892 года.

*Способъ перевозки воздушныхъ шаровъ.*



Воздушные шары бываютъ трехъ родовъ: 1) такъ называемые ballons captifs, прикрѣпленные канатомъ къ землѣ и снабженные собственнымъ генераторомъ, 2) аэростаты свободные и 3) такіе, которыми можно управлять.

Оболочка аэростата изготовляется изъ спеціальной шелковой матеріи (Ponghee-Seide), покрытой съ обѣихъ сторонъ лакомъ, что дѣлаетъ ее мало проницаемой для газовъ, такъ

что въ продолженіи 24 часовъ аэростатъ теряетъ лишь 5% заключеннаго въ немъ газа.

Оболочка шаровъ имѣетъ обыкновенно 10 метровъ въ діаметрѣ, объемъ же ея простирается до 500—600 кубическихъ метровъ. Сила, уносящая аэростатъ кверху, состоитъ въ томъ, что шаръ наполняется такимъ газомъ, который гораздо легче воздуха, водородомъ или свѣтильнымъ газомъ (сначала шары наполнялись нагрѣтымъ воздухомъ). Напряженіе же этой силы равняется разницѣ между вѣсомъ цѣлаго аэростата (вмѣстѣ съ приспособленіями и съ людьми) и вѣсомъ воздуха того-же объема.

Разсчетъ очень простой. Кубическій метръ воздуха вѣситъ приблизительно 1,290 киллограмовъ; такой-же объемъ свѣтильнаго газа вѣситъ только 0,680, а водорода — 0,09 килограмма. Другими словами, куб. метръ свѣтильнаго газа легче воздуха на 0,61 килограм., а куб. метръ водорода — легче воздуха на 1,200 килограм., или шаръ, при объемѣ въ 600 кубич. метровъ, будетъ легче воздуха на 366 килограм. при наполненіи свѣтильнымъ газомъ и на 720 килограм. при наполненіи водородомъ. Цифры эти выразили-бы подъемную силу воздушнаго шара, если-бы вѣсъ веревокъ, лодки и т. п. равнялся нулю; для полученія же точнаго представленія о настоящемъ вѣсѣ, необходимо вычесть сумму тяжести упомянутыхъ предметовъ изъ подъемной силы собственно одного шара.

Изъ вышеприведенныхъ цифръ видно, что при наполненіи шаровъ лучше всего пользоваться водородомъ, какъ газомъ наиболѣе легкимъ, дающимъ вдвое бо́льшую подъемную силу. Во всѣхъ почти арміяхъ употребляется поэтому болѣе всего водородъ, который совершенно вытѣснилъ свѣтильный газъ.

Такъ какъ вѣсъ аэростата достигаетъ обыкновенно до 250 килограм., а вѣсъ 2-хъ людей равняется приблизительно 150 килограм., то такимъ образомъ шаръ, наполненный водородомъ, поднимается кверху съ силой, равняющейся 320 (720—400) килограммамъ.

Газъ для наполненія шара или приготовляется на мѣстѣ, откуда его пускаютъ, или везется уже готовый въ металлическихъ трубчатыхъ резервуарахъ вмѣстѣ съ шаромъ. Въ первомъ случаѣ преимущественно употребляется генераторъ (аппаратъ для выработки газа) системы «Yon» и «Lachambre».

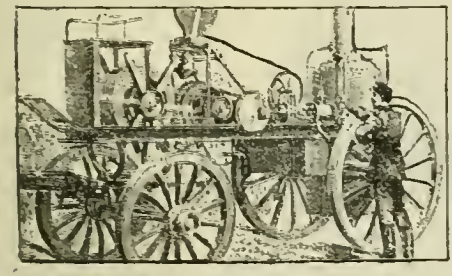
Генераторъ, въ общихъ чертахъ, состоитъ изъ металлическаго сосуда; туда всыпаютъ желѣзныя опилки и герметически закрываютъ; потомъ снизу вводятъ въ аппаратъ водный растворъ сѣрной кислоты (въ пропорціи 1 : 6 или 1 : 9). Въ продолженіи одного часа аппаратъ производитъ отъ 200 до 250 кубическихъ метровъ водорода, а для наполненія шара водородомъ потребуется приблизительно 2 1/2 часа времени. Генераторъ требуетъ для себя: сѣрной кислоты 3,000—3,200 килограмм., желѣзныхъ опилковъ 2,000—2,500 килограмм. и до 40,000 килограмъ воды. Такимъ образомъ, какъ видно изъ этихъ цифръ, арміямъ придется возить съ собой большіе запасы матеріаловъ.

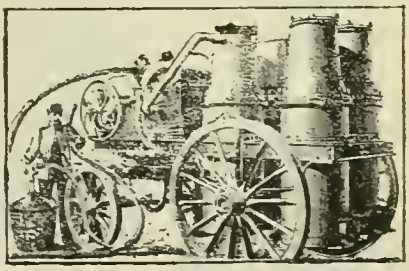
Расходъ по наполненію воздушнаго шара доходитъ до 215 р., ежедневные же дополнительные расходы составляютъ отъ 12—15 рублей. Вѣсъ аппарата, вырабатывающаго газъ, равняется 2,900 килограммамъ.

Воздушные шары держатся на привязи при помощи ворота, приводимаго въ движеніе спеціальной паровой машиной. Когда шаръ поднимется на наибольшую высоту, т. е. когда вся веревка, охватывающая валъ ворота, развернется, то требуется 10 минутъ времени для того, чтобы заставить его опуститься на землю [1]).

Представляемъ здѣсь рисунки аппарата (для приготовленія газа) и ворота:

*Аппаратъ для приготовленія газа и воротъ для воздушныхъ шаровъ.*





Для перевозки цѣлой полевой станціи воздушныхъ шаровъ французской системы необходимо имѣть отъ 10—15 фургоновъ; если мѣстность лишена воды, то приходится во-

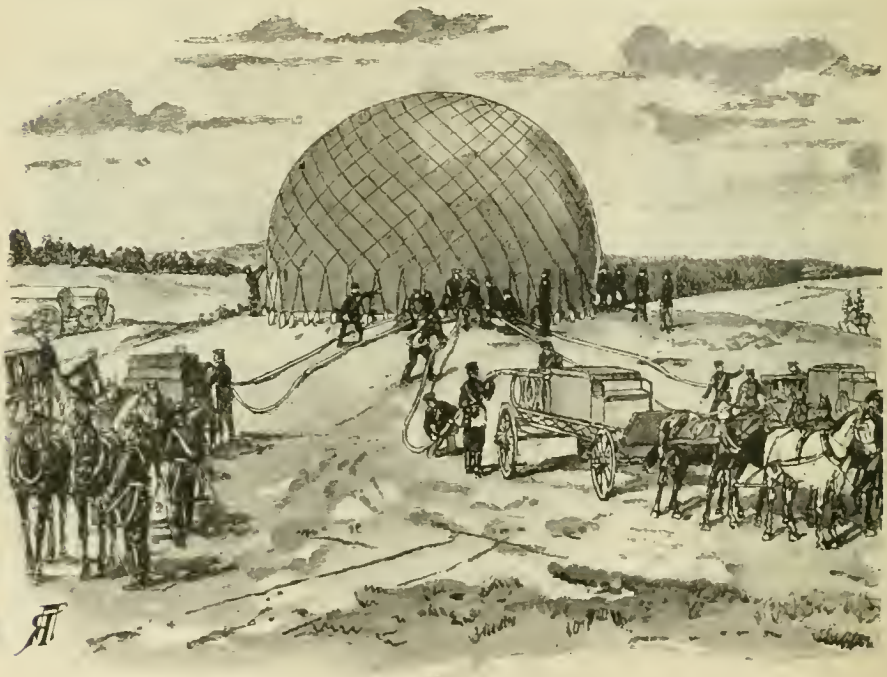
[1]) Изъ сочиненія Espitalier «Les ballons».

зить запасъ ея. Англійскіе аэростаты отличаются отъ системы, принятой во Франціи; ихъ оболочка дѣлается изъ особо-обработанной кожи; они гораздо легче, но поднимаютъ только одного пассажира. Вмѣсто аппарата для выработки газа, для нихъ употребляется газъ готовый, нагнетенный въ особыя желѣзныя трубы, такъ что не нужна близость воды и наполненіе шара продолжается всего четверть часа. Вотъ почему въ германской арміи, а также и во Франціи, имъ отдаютъ предпочтеніе.

Желѣзныя (стальныя) трубы имѣютъ поперечникъ въ 13 сантим., а длину въ 2½ метра, толщину же стѣнъ въ 3 миллим.; содержащійся въ нихъ газъ имѣетъ плотность, соотвѣтствующую давленію отъ 100 до 120 атмосферъ.

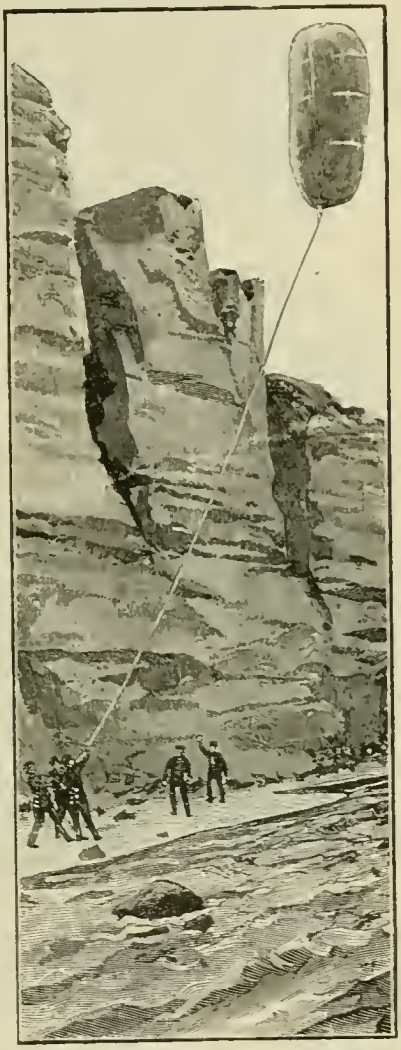
Нижепомѣщенный рисунокъ представляетъ наполненіе шара газомъ на маневрѣ. Повозки, на которыхъ находятся трубы, расположены вокругъ шара и одна труба за другой по-очередно приводятся въ сообщеніе съ внутренностью шара при помощи кишки. Аэростатъ представленъ уже вполовину наполненнымъ, а такъ какъ наполненіе производится одновременно съ пяти повозокъ, то не болѣе, чѣмъ черезъ часъ, шаръ можетъ уже подняться.

*Наполненіе аэростата газомъ.*



Въ такія мѣста, куда повозка съ трубами, вслѣдствіе своей тяжести, не можетъ проѣхать, какъ напр. въ горахъ или на песчаный и усѣянный камнями берегъ моря (такъ какъ опыты съ привязными шарами производились и на судахъ военныхъ), газъ проносятъ въ малыхъ, наполненныхъ имъ, шарахъ, какъ это изображено на помѣщенномъ на этой страницѣ рисункѣ, и соединяютъ ихъ съ большимъ аэростатомъ, въ который они и выпускаютъ содержащійся въ нихъ газъ.

*Переноска газа въ малыхъ шарахъ.*



На слѣдующемъ рисункѣ, помѣщенномъ на стр. 154, мы видимъ шаръ, пускавшійся на маневрѣ, а затѣмъ притянутый снова къ землѣ. Шаръ этотъ предполагается пустить еще на слѣдующій день. Поэтому его опускаютъ, на бо̀льшую половину его объема, въ глубокую яму и окапываютъ землей. Влажность грунта придаетъ газу бо̀льшую плотность и уменьшаетъ его вывѣтриваніе сквозь оболочку. Передъ новымъ подъемомъ, достаточно будетъ нѣсколькихъ трубъ газа, чтобы вознаградить убывшее его количество.

*Аэростатъ, скапываемый землею.*

Гёрнигъ утверждаетъ, что въ Россіи принятъ воздушный шаръ (объемомъ въ 640 кубическихъ метровъ), для наполненія котораго, предполагая, что онъ наполняется готовымъ газомъ, необходимо имѣть 160 трубъ съ газомъ. Притомъ, какъ слышно, русскій инженеръ Лачиновъ ввелъ значительныя улучшенія какъ въ конструкціи воротовъ, такъ и въ фабрикаціи газа. Гёрнигъ увѣряетъ, что изобрѣтенія Лачинова были встрѣчены съ полнымъ признаніемъ русскими военными

и научными сферами, что́ свидѣтельствуетъ о ихъ высокой цѣнности [1]).

Посмотримъ теперь, какія выгоды полководцы и арміи могутъ извлечь изъ воздушныхъ шаровъ.

Уже въ 1861 г., во время междоусобной войны въ Сѣверной Америкѣ, воздушный шаръ оказалъ услуги подъ Ричмондомъ. Роль воздушныхъ шаровъ въ французской арміи въ 1870—71 годахъ извѣстна всѣмъ; особенно много важныхъ услугъ они оказали тогда Парижу.

Когда Парижъ безусловно лишился сообщеній, такъ что пробираться сквозь осаждающія войска стало совершенно немыслимо и подводные телеграфные кабели въ Сенѣ были уничтожены нѣмцами, а для перехвата депешъ и писемъ, проплывавшихъ подъ водою въ посудинахъ, поставлены были нѣмцами сѣти, тогда для Парижа осталось доступнымъ одно средство сношеній—аэростатъ. Съ 23 сентября 1870 года по день капитуляціи, пущены были изъ Парижа 64 аэростата, съ 91 пассажиромъ и 363 почтовыми голубями. Депешъ и писемъ было отправлено вѣсомъ въ 9 тысячъ килогр. Изъ голубей возвратились въ Парижъ 57, съ около 100 тысячъ депешъ и писемъ. Обыкновенные почтовые аэростаты съ лодками вѣсили по 10 центнеровъ; каждый могъ нести грузъ въ 19 центн. и подниматься на 2,300 метровъ. Гамбетта и генералъ Кератри вылетѣли изъ Парижа 7 октября, и шаръ ихъ сперва спустился при Крейлѣ, въ виду прусскаго караула, который принялъ этотъ шаръ за прусскій и далъ по немъ залпъ только тогда, когда шаръ, увидѣвъ свою ошибку, выбросилъ балластъ и сталъ снова подниматься.

---

*) Военная газета «Minerva» сообщаетъ, на основаніи сообщеній капитана Копанько, что привязной воздушный шаръ, употребляемый въ русской арміи, поднимается на высоту 470 метровъ, при трехъ пассажирахъ, причемъ подъемъ и опусканіе производятся посредствомъ винтовъ, движимыхъ силою пара, менѣе чѣмъ въ 5 минутъ. При такой высотѣ, при обыкновенныхъ условіяхъ, возможно обозрѣвать мѣстность на 8 килом. въ діаметрѣ, а при благопріятныхъ условіяхъ конфигураціи почвы и освѣщенія — до 16 килом. въ діаметрѣ, на морѣ же, съ берега — мѣстность вдвое болѣе пространную.

Сверхъ учебнаго воздухоплавательнаго парка, въ Россіи существуютъ крѣпостныя воздухоплавательныя отдѣленія въ Варшавѣ, Оссовцѣ, Ивангородѣ и Ново-Георгіевскѣ. Относительно подвижныхъ воздухоплавательныхъ парковъ, въ Россіи вопросъ еще не рѣшенъ по отношенію къ нужному матерьялу (Militärische Verwendung von Fesselballons im allgemeinen und Thätigkeit der Militär-Luftschiffer in Russland» 1893. Сост. по статьямъ «Русск. Инвалида»).

Гамбетта былъ раненъ пулей въ руку. Шаръ опустился затѣмъ въ Мондидьé.

На одномъ изъ шаровъ 22 декабря высланъ былъ къ генералу Шанзи офицеръ съ увѣдомленіемъ, что Парижу достанетъ продовольствія только еще на 4 недѣли. Изъ 64 почтовыхъ шаровъ 56 опустились благополучно; 5 были захвачены нѣмцами, 2 пропали безъ вѣсти, вѣроятно, въ морѣ; (1 былъ занесенъ въ Норвегію и сдѣлалъ 1,500 кил. въ 15 часовъ).

Нѣмцамъ въ ту войну опыты съ шарами не удались. Въ сентябрѣ 1870 г. были сформированы съ Кёльнѣ воздухоплавательныя команды, для рекогносцировокъ при осадѣ Страсбурга. Послѣ разныхъ неудачъ, наконецъ 24 сентября поднялся шаръ, который, впрочемъ, могъ взять только одного человѣка; но сильный вѣтеръ и густой дымъ мѣшали производству наблюденій, хотя онъ поднялся на 115 метровъ. Тѣмъ не менѣе, наблюдатель могъ видѣть урывками самыя отдаленныя укрѣпленія и убѣдиться, что цитадель въ городѣ представляла уже развалины. Затѣмъ, пробовали снова снарядить шаръ и опять неудачно. Въ тотъ же день, когда удалось его наполнить газомъ, Страсбургъ сдался и шары были отправлены къ Парижу, но и тамъ опыты съ аэростатами не удались нѣмцамъ, такъ что команды были вскорѣ распущены [1]).

Во время войны Бразиліи съ Парагваемъ, бразильскій генералъ Саксіасъ ежедневно наблюдалъ и осматривалъ съ воздушнаго шара непріятельскій лагерь.

Удивительнымъ и заслуживающимъ вниманія является то обстоятельство, что въ 1877 — 78 гг. въ русской арміи совсѣмъ не употребляли воздушныхъ шаровъ. Нѣтъ никакого сомнѣнія въ томъ, что если бы командовавшіе русскими войсками подъ Плевной имѣли въ своемъ распоряженіи воздушные шары, то ходъ и результаты атакъ, въ особенности памятнаго всѣмъ штурма 30 августа, были бы совершенно иные.

Теперь уже всѣ арміи, по всей вѣроятности, въ достаточной мѣрѣ снабжены воздушными шарами, которые въ тихую погоду могутъ въ теченіе 8 — 10 минутъ подняться

---

[1]) «Die Verwendbarkeit des Luftballons in der Kriegführung». Lavergne-Poguilhen «Militärisches Wochenblatt», 1886.

*Новый способъ для быстраго подъема и спуска привязныхъ шаровъ въ германской арміи.*

Существующій нынѣ способъ состоитъ въ намотьѣ или смотьѣ каната съ барабана; при новомъ способѣ помѣщаютъ на канатъ блокъ, къ которому привязывается тридцать веревокъ; за эти веревки тянутъ люди, которые бѣгутъ такимъ образомъ при подъемѣ шара—отъ шару къ якорю, а при спускѣ отъ якоря къ шару, при чемъ канатъ также наматывается на барабанъ.

на высоту 600 метровъ. Однако, въ германской арміи такой высотой не удовольствовались и ввели уже аэростаты, поднимающіеся до 1.800 метровъ, какъ показали опыты съ воздушными шарами во время маневровъ 1893 года. Во время вѣтра, воздушный шаръ долженъ опускаться, и если скорость вѣтра достигаетъ 7—8 метровъ въ секунду, то шаръ можетъ оставаться только на высотѣ 100 метровъ.

Въ ясную погоду, съ высоты 500 метровъ можно, при помощи хорошихъ трубъ, обнимать съ воздушнаго шара глазомъ пространство радіусомъ въ 15 километровъ и на этомъ пространствѣ видѣть расположеніе войскъ. Передъ наблюдателемъ, какъ на планѣ, лежитъ поле битвы; онъ замѣчаетъ всѣ особенности почвы, видитъ расположеніе и движенія непріятельскихъ колоннъ, можетъ судить о намѣреніяхъ противника.

Много опытовъ съ воздушными шарами было произведено во время французскихъ маневровъ; отчеты о нихъ мы находимъ въ сочиненіи Гернеса «Ueber Fesselballonstationen» [1]). Приведемъ выписку изъ него. «Мѣстонахожденіе непріятельскихъ войскъ было замѣчено съ разстоянія въ 13 километровъ благодаря пыли, поднятой ихъ движеніемъ. Собственный корпусъ, его позицію и переходы можно было постоянно имѣть передъ глазами. Такимъ-то образомъ разрѣшена была трудная задача—управлять изъ одного центральнаго пункта всей массою войскъ; командующій войсками каждую минуту получалъ сообщенія отъ штабнаго офицера, наблюдавшаго за всѣмъ происходящимъ съ лодки воздушнаго шара».

«Подъ Aulnoy командующаго корпусомъ предупредили, что атака, которую противникъ ведетъ на его позицію, только маскируетъ собою дѣйствительное нападеніе, направленное совершенно въ другую сторону. Подъ Colombey генералъ маркизъ Галлифе $2^1/_4$ часа пробылъ въ лодкѣ воздушнаго шара и оттуда руководилъ движеніями всего войска. Фронтъ тянулся на разстояніи 12 километровъ, а въ глубину армія занимала пространство 3 — 9 километровъ. И генералъ Галлифе господствовалъ надъ этимъ значительнымъ пространствомъ, хотя воздушный шаръ поднимался всего на 400 метровъ».

---

[1]) Вѣна, 1892.

Съ тѣхъ поръ въ воздухоплаваніи сдѣланы значительные успѣхи; въ германской арміи, какъ упомянуто выше, шары поднимаются уже на 1.800 метровъ. При меньшей высотѣ подъема и успѣхи будутъ, конечно, меньшіе. Такъ, при большихъ маневрахъ при Заславѣ, въ августѣ и сентябрѣ 1893 года, командующій войсками не былъ доволенъ услугами воздушныхъ шаровъ. Ихъ доставилъ на мѣсто цѣлый паркъ, при 4 офицерахъ и 20 нижнихъ чинахъ, состоявшій изъ 150 повозокъ, предназначенныхъ главнымъ образомъ для перевозки потребныхъ химическихъ матерьяловъ (желѣзныя опилки, сѣрная кислота, вода). Уже самая сложность этого обоза, понятно, должна была возбудить неудовольствіе генерала Драгомирова. Онъ самъ поднялся на шарѣ, но высказалъ неблагопріятное о нихъ мнѣніе, что при нихъ обнаруживается передъ непріятелемъ съ дистанціи въ 20 километровъ собственная позиція, а между тѣмъ съ шара можно обозрѣть расположеніе противника только на 8, иногда всего на 5 верстъ. По этому мнѣнію, сколько нибудь значительную роль воздушные шары могутъ играть только въ войнѣ крѣпостной.

Но такой сравнительный неуспѣхъ при испытаніи можетъ быть объясненъ именно плохимъ устройствомъ и слабымъ подъемомъ шаровъ—всего на 300 метровъ.

По мнѣнію Дюбюро̀, присутствіе воздушныхъ шаровъ на поляхъ битвъ при Ватерлоо и Сен-Прива̀ совершенно измѣнило бы результаты сраженій. При Ватерлоо французы достаточно рано узнали бы о приближеніи Блюхера. При Сен-Прива̀ командующіе французскими войсками легко замѣтили бы, что нѣмцы вводятъ ихъ въ заблужденіе очень малыми силами и затягиваютъ сраженіе, ожидая прибытія значительныхъ подкрѣпленій.

Но несмотря на сравнительно большое пространство, которое откроется глазамъ наблюдателя, находящагося на аэростатѣ, оріентироваться относительно позицій съ одного воздушнаго шара окажется часто невозможнымъ уже потому, что огромныя массы войскъ разбросаются въ длину и ширину на обширныхъ пространствахъ. Нынѣ въ германской арміи въ каждомъ полку долженъ быть офицеръ, умѣющій производить наблюденія съ привязнаго аэростата, а въ случаѣ нужды даже совершать полеты. Въ Берлинѣ и Мюнхенѣ есть школы воздухоплаванія, въ которыя командируются лѣтомъ по 2 офицера отъ каждаго полка. Несомнѣнно, слѣ-

довательно, что для обозрѣванія своихъ собственныхъ и непріятельскихъ позицій въ Германіи будутъ употреблять большое количество воздушныхъ шаровъ, которые будутъ подниматься изъ различныхъ пунктовъ поля сраженія [1]) Само собою разумѣется, что наблюденіе съ разныхъ пунктовъ и разными людьми не могутъ быть вполнѣ одинаковы, сколько бы ни было приложено стараній и исполнительности. Правильная же комбинація и надлежащія распоряженія будутъ зависѣть главнымъ образомъ отъ сообразительности и умѣнья оріентироваться.

По настоящее время колебанія шара при сильномъ вѣтрѣ чрезвычайно затрудняли наблюденія. Но теперь и эти затрудненія устраняются; весною текущаго (1894) года были произведены въ Берлинѣ опыты съ шаромъ, имѣющимъ форму сигары и такъ устроенномъ, что постъ наблюдателя даже при самыхъ сильныхъ движеніяхъ воздуха остается неподвижнымъ.

*Сигнализація съ привязныхъ шаровъ.* Кромѣ этихъ услугъ тактическаго характера, имѣется въ виду давать съ прикрѣпленныхъ воздушныхъ шаровъ (ballons captifs) указанія относительно правильности выстрѣловъ; съ этой цѣлью производятся опыты въ Германіи, Франціи, Россіи, Англіи и Италіи.

Наконецъ, съ воздушныхъ шаровъ можно будетъ давать оптическіе сигналы. «Engineering» еще въ 1883 году писалъ: «Недавно въ Парижѣ были произведены опыты освѣщенія воздушныхъ шаровъ извнутри; цѣль этихъ опытовъ — получить свѣтлый предметъ большихъ размѣровъ, что̀ дало бы возможность передавать телеграфные знаки въ ночное время. Оболочка шара, имѣвшаго около двухъ метровъ въ діаметрѣ и по объему почти равнявшагося 100 кубическимъ футамъ, была сдѣлана изъ чрезвычайно прозрачной бумаги. Шаръ пустили на веревкѣ, въ которую вплетены были двѣ мѣдныя проволоки. Внутри шара находилась электрическая лампочка, которая освѣщала его сильнымъ свѣтомъ. Прерывая постоянно токъ, можно было къ этому оптическому телеграфу примѣнить систему телеграфнаго алфавита Морзе; бо-

---

[1]) Гернесъ въ своемъ сочиненіи, цитируемомъ нами, говоритъ: «напрасно думаютъ, будто роль шаровъ на войнѣ ограничится поднятіемъ одного только шара въ началѣ битвы для осмотра позицій; при современной растянутости боевой линіи и при дальнобойности современнаго оружія, съ одного шара невозможно осмотрѣть ее на достаточномъ протяженіи, ни въ ширину, ни въ длину».

лѣе продолжительное поддерживаніе свѣта соотвѣтствовало черточкѣ, менѣе продолжительное—точкѣ».

«Въ Англіи въ 1889 г. производились опыты съ шаромъ, предназначеннымъ для оптическихъ сигналовъ. «Elektrotechnischer Anzeiger» увѣряетъ, что, благодаря этому шару, можно было пересылать телеграфные знаки какъ днемъ, такъ и ночью, и притомъ на очень значительныя разстоянія. Важнымъ является то обстоятельство, что весь шаръ, со всѣми его принадлежностями и находившимся въ немъ телеграфнымъ аппаратомъ, вѣсилъ только 20 килограммровъ, а слѣдовательно его безъ труда могъ носить одинъ человѣкъ» [1]).

Эспиталье [2]) говоритъ, что парижскіе опыты убѣдили всѣхъ въ невозможности, при практиковавшемся способѣ освѣщенія шара извнутри, понимать и сноситься другъ съ другомъ на разстояніи, превышающемъ 18 километровъ. Источникъ свѣта, можно, однако, помѣщать внѣ воздушнаго шара на открытомъ воздухѣ; въ такомъ случаѣ размѣры наиболѣе свѣтлаго пространства уменьшатся, зато — что часто болѣе полезно—увеличится напряженіе силы свѣта.

«The Journal of the Royal United-Service Institution», въ мартовскомъ нумерѣ текущаго года, помѣстилъ рефератъ Эрика Стюарта Бруса со своими замѣчаніями. Тамъ находимъ, что аэростаты съ объемомъ въ 4.200 куб. футовъ, снабженные накаляющимися лампочками, представляются вполнѣ цѣлесообразными и что при помощи такихъ шаровъ, на опытѣ, произведенномъ въ Антверпенѣ, еще въ 1887 году, бельгійскій военный министръ могъ обмѣняться извѣстіями съ генераломъ Вувермансомъ, находившимся въ разстояніи 5 километровъ. Произведенныя съ тѣхъ поръ улучшенія дозволяютъ, при условіяхъ не слишкомъ неблагопріятныхъ, сигнализировать на 18 километровъ.

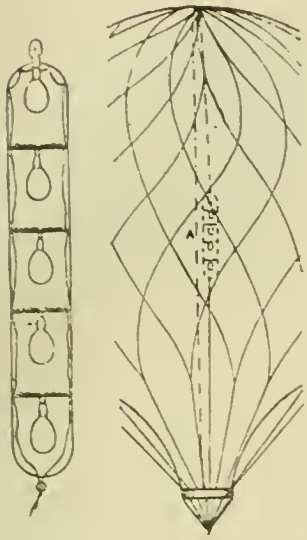
Приводимые здѣсь рисунки, помѣщенные въ «Science illustrée» изображаютъ опыты, произведенные въ германскихъ войскахъ на Гельголандѣ.

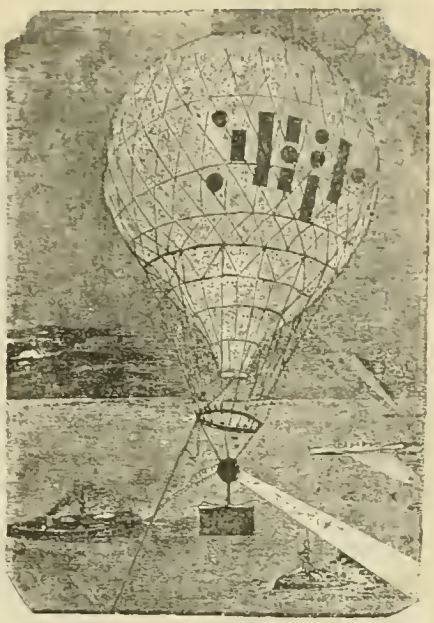
---

[1]) Цитата изъ статьи, помѣщенной въ журналѣ «Военный сборникъ»: «Состояніе военнаго воздухоплаванія».

[2]) Espitalier «Les ballons».

*Опыты сигнализаціи при помощи воздушныхъ шаровъ.*





Было бы ошибочно думать, что непріятель будетъ спокойно смотрѣть на усилія противника ознакомиться съ его позиціей и парализовать его предпріятія. Во всѣхъ арміяхъ есть уже орудія, предназначенныя для обстрѣливанія воздушныхъ шаровъ.

*Пушка для обстрѣливанія воздушныхъ шаровъ.*

Помѣщенный здѣсь рисунокъ изображаетъ изобрѣтенную для этой цѣли пушку.

Слѣдуетъ прибавить, что сбить шаръ вовсе не такъ трудно, какъ то могло бы показаться съ перваго взгляда. Во время опытовъ, произведенныхъ въ Россіи, подъ Ижорою, воздушный шаръ «Ястребъ», принадлежащій парку военныхъ воздухоплавателей, упалъ на землю послѣ одиннадцатаго выст-

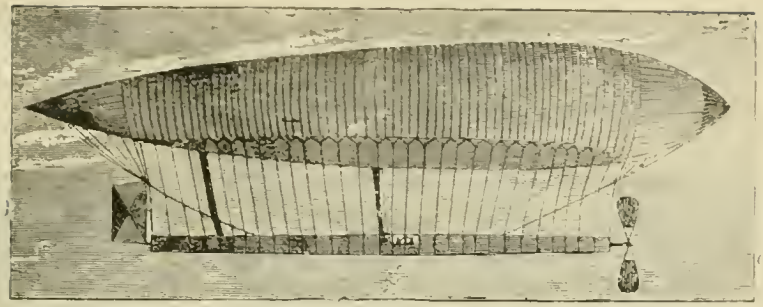
рѣла [1]). Не только артиллерійскіе снаряды, но и ружейныя пули могутъ быть опасными для аэростатовъ на высотѣ меньшей 3.500 метровъ ($3^1/_3$ в.). Но опытъ показываетъ, что прострѣленный пулей шаръ опускается медленно, подобно парашюту, безъ опасности для его пассажировъ.

Вслѣдствіе этого, привязные воздушные шары (ballons captifs) не будутъ слишкомъ долго держаться на виду у непріятеля, тѣмъ болѣе, что 15 минутъ вполнѣ достаточно для производства рекогносцировки. Зато, можно почти съ увѣренностью утверждать, что въ теченіе этого времени шары будутъ пользоваться полною свободою движеній. Чтобы наглядно въ этомъ убѣдиться, посмотримъ, что произойдетъ, когда воздушный шаръ покажется надъ полемъ сраженія. Прежде всего, надо думать, что пройдетъ нѣкоторое время, пока его замѣтятъ; затѣмъ подъ руками не окажется, по всей вѣроятности, такого орудія, изъ котораго можно было бы немедленно приступить къ его обстрѣливанію. Потребуется время для отдачи надлежащаго приказанія, для измѣренія пространства и для урегулированія огня. А пока произойдутъ всѣ эти необходимыя подготовленія, вращаемый паровою машиною воротъ, на который навитъ канатъ, удерживающій шаръ, быстро притянетъ шаръ на землю и шесть лошадей быстро перевезутъ его на другой пунктъ поля сраженія. Весь вопросъ, такимъ образомъ, въ томъ: достаточно-ли усовершенствованы аэростаты, чтобы можно было съ успѣхомъ маневрировать ими? Компетентные писатели отвѣчаютъ на этотъ вопросъ утвердительно.

*Свободные воздушные шары.* Привязные воздушные шары можно употреблять на войнѣ только за неимѣніемъ чего-нибудь лучшаго. Свободные воздушные шары, которыми умѣли бы управлять, могли бы, очевидно, оказать гораздо бо́льшія услуги. Во всѣхъ странахъ неустанно работаютъ надъ разрѣшеніемъ этой задачи. Всѣ попытки управлять свободными воздушными шарами кончались до 1884 г. неудачей; только 9 августа того года капитанъ Ренаръ и его сотрудникъ Кребсъ совершили извѣстное путешествіе на аэростатѣ (ниже помѣщаемъ его изображеніе) «France»; шаръ двигался по заранѣе намѣченному пути, и воздухоплаватели вернулись къ тому пункту, съ котораго отправились.

[1]) Hoernes, «Fesselballon».

*Аэростатъ Ренара и Кребса «France».*



Аэростатъ «Франція» не былъ по своей формѣ похожъ на обыкновенные аэростаты. Длина его равнялась 50,40 метр., (165 ф.), діаметръ—8,40 метр. (28 ф.), объемъ—1,864 кубич. метр. (191 куб. саж.). Задняя часть воздушнаго корабля была острѣе его передней части, такъ что въ общемъ онъ напоминалъ форму быстро плавающихъ рыбъ. Шаръ этотъ былъ обтянутъ, какъ чехломъ, шелковой сѣтью. Лодка имѣла 33 метра (108 ф.) въ длину; бамбуковый ея корпусъ также былъ одѣтъ въ шелковую рубашку; такимъ образомъ, воздухъ могъ, не встрѣчая сопротивленія, скользить по однородной поверхности.

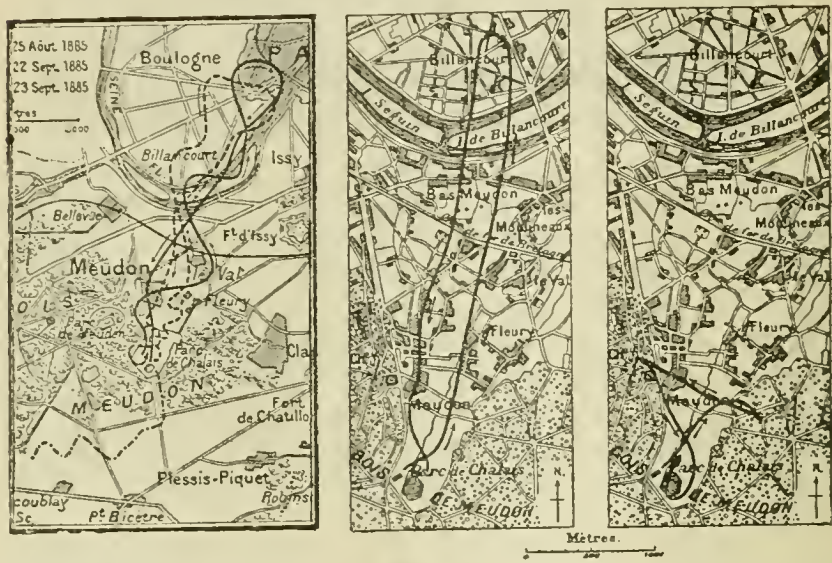
Снарядъ для приведенія шара въ движеніе состоялъ изъ двухкрыльнаго винта, крылья котораго имѣли 7 метр. (23 ф.) въ діаметрѣ; винтъ вращался передъ лодкой на цилиндрѣ изъ листоваго желѣза, соединенномъ посредствомъ передаточнаго механизма съ динамо-электрическимъ двигателемъ. Въ качествѣ электрическаго генератора употребили батарею изъ очень сильныхъ элементовъ, изобрѣтенныхъ Ренаромъ. Къ задней части воздушнаго корабля былъ прикрѣпленъ руль изъ шелка, который позволялъ удерживать шаръ въ опредѣленномъ, постоянномъ направленіи, или измѣнять это направленіе.

Въ 1885 г. были произведены новые опыты съ усовершенствованнымъ воздушнымъ шаромъ; а именно, уменьшили тяжесть его верхнихъ частей, благодаря чему оказалось возможнымъ взять въ лодку третьяго воздухоплавателя и точно измѣрять скорость движеній. Безъ этихъ измѣреній, которыя можно получить исключительно экспериментальнымъ путемъ, нельзя было бы точно опредѣлить силы противодѣйствія,

оказываемаго воздухомъ движенію такихъ продолговатыхъ воздушныхъ шаровъ.

*Маршруты путешествій, предпринятыхъ воздушными шарами изъ Парижа въ 1885 году.*

(изъ Stadelmann «Die Luftschiffarhrt»).




Посмотримъ, какія условія требуются для того, чтобы можно было управлять свободнымъ шаромъ и чтобы онъ былъ въ состояніи достигнуть намѣченной цѣли. Въ совершенно тихую погоду, воздушный шаръ, снабженный винтомъ, можетъ, очевидно, двигаться въ любомъ направленіи. Но если дуетъ вѣтеръ, то необходимо, чтобы сила, приводящая шаръ въ движеніе, могла преодолѣть напоръ вѣтра. Тутъ происходитъ то же, что́ и при плаваніи по водѣ противъ теченія; весло или колесо должны сообщить лодкѣ скорость бо́льшую, нежели та, которою обладаетъ теченіе рѣки.

Въ воздушныхъ слояхъ задача въ значительной степени усложняется тѣмъ, что теченія на различныхъ высотахъ неодинаковы какъ по силѣ, такъ и по направленію. Постройка башни Эйфеля, имѣющей 303 метра (142 с.)высоты, позволила дѣлать любопытные въ этомъ отношеніи опыты и сравнивать

полученные результаты съ наблюденіями парижской метеорологической станціи.

И вотъ, убѣдились, что въ теченіи 100 (100 разумѣется среднее число) дней въ году, средняя скорость вѣтра на высотѣ 303 метровъ равняется 7,5 метра (24,6 ф.) въ секунду. Минимумъ скорости вѣтеръ имѣетъ въ 10 часовъ утра—около 5,4 м. (17,5 ф.), максимумъ—въ часъ ночи 8,75 м. (28,7 ф.).

Ученые, занимающіеся вопросами воздухоплаванія, пришли къ заключенію, что на высотѣ 600—1,000 метр. (280—468 с.), т. е. на той высотѣ, на которую обыкновенно поднимаются военные воздухоплаватели, воздушный шаръ долженъ обладать собственною скоростью 9—11 метр. (29—36 ф.) въ секунду; иначе онъ въ теченіе $^2/_3$ года былъ бы совершенно не въ состояніи совершать путешествія. Въ болѣе высокихъ слояхъ необходима скорость 14—16 метр. (45,9—52,4 ф.).

Между тѣмъ, воздушный шаръ Ренара «La France» обладалъ скоростью только 6,50 м. (21,3 ф.). Опытъ показалъ, однако, что скорость вѣтра въ 700 случаяхъ на 1,000 была меньше скорости, выраженной этимъ числомъ. Отсюда вытекаетъ, что только 70% изъ предпринимаемыхъ на «France» путешествій могли удасться, какъ, дѣйствительно, и было. Это обстоятельство придало задачѣ управленія воздушными шарами точную постановку; необходимо, чтобы сила, приводящая шаръ въ движеніе, была достаточно велика. Утверждаютъ, что въ настоящее время уже можно строить воздушные шары, обладающіе скоростью 10—12 метр. (33—38 ф.).

Ренаръ извѣстилъ французскій институтъ (академію наукъ), что новый корабль изобрѣтателя вмѣститъ въ себѣ 3,200 куб. метр. (329,5 к. с.). водорода и подниметъ двигатель въ 35—40 лошадиныхъ силъ, который дастъ возможность сообщить шару скорость 10 метр. (33 ф). въ 1 сек.

Въ Россіи также дѣлаются опыты управленія шарами. Такъ, въ Гурѣ-Кальваріи производилось испытаніе шара продолговатой формы, снабженнаго двигателемъ, и, какъ говорятъ, было успѣшно [1]).

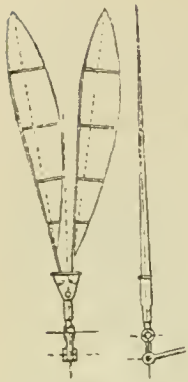
Но послѣднее слово въ воздухоплаванія еще не сказано и постоянно являются новыя предположенія, будто бы устраняющія указанныя трудности. Въ изданіи «Revue des inventions nouvelles» помѣщенъ рисуновъ новыхъ приспособленій для управленія шаромъ.

---

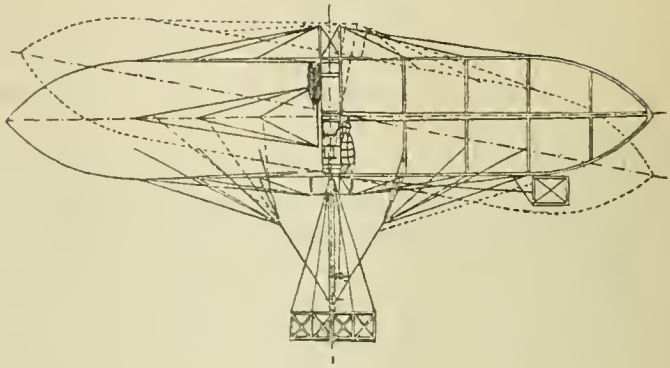
[1]) Löbell's «Jahresberichte» 1894.

Вотъ этотъ рисунокъ.

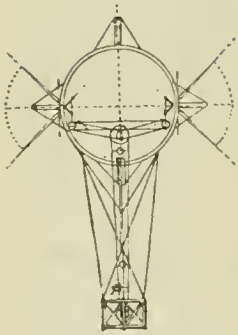
*Воздушный шаръ съ крыльями.*



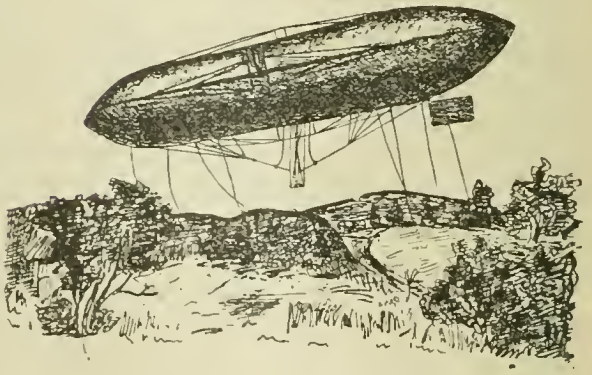
Фиг. 1.



Фиг. 2.



Фиг. 3.



Фиг. 4

Крылья соединены попарно и ударяютъ по воздуху поочередно; они имѣютъ форму крыльевъ водной стрекозы (libellula). Они состоятъ изъ утвержденныхъ на твердомъ стержнѣ легкихъ пластинокъ изъ покрытой лакомъ матеріи. Удобство этого двигателя представляется въ томъ, что онъ дѣйствуетъ на серединѣ поверхности шара, т. е. тамъ, гдѣ сопротивленіе всего сильнѣе. Изобрѣтатель утверждаетъ, что крылья производятъ тройное дѣйствіе въ сравненіи съ винтомъ.

Аэростатъ состоитъ изъ двухъ цилиндровъ, между которыми оставлено свободное пространство, но имѣющихъ сообщеніе посредствомъ внутренняго рукава, что̀ обусловливаетъ равность давленія въ нихъ газа, когда они находятся въ положеніи горизонтальномъ. Но какъ только аэростатъ наклоняется въ ту или другую сторону, рукавъ тотчасъ закрывается клапаномъ, такъ что газъ не можетъ весь перейдти въ верхнюю часть аппарата, что̀ нарушило бы равновѣсіе въ его дѣйствіи. Внутренняя оболочка этого аэростата такая же, какъ у другихъ.

Фиг. 1 показываетъ единичныя составныя части крыльевъ; фиг. 2 представляетъ продольный разрѣзъ и полу-подъемъ аэростата; фиг. 3—поперечный разрѣзъ шара и фиг. 4—общій его видъ.

Этотъ аэростатъ—«прямокрылый», т. е. снабженный крыльями такого устройства, какъ у насѣкомыхъ, имѣющихъ крылья, слагающіяся въ формѣ вѣера (orthoptera), и построенный на принципѣ подражанія полету птицъ; онъ соотвѣтствуетъ высказаннымъ Ренаромъ взглядамъ на дѣйствіе крыльевъ у птицъ. Но опыты, сдѣланные съ этимъ аэростатомъ, не были успѣшны въ смыслѣ способности двигаться противъ вѣтра.

Однако, наука за послѣднее время сдѣлала такіе громадные и совершенно неожиданные успѣхи, что полученные въ 1885 году результаты можно теперь считать совершенно устарѣлыми.

Все заставляетъ предполагать, что моментъ окончательнаго усовершенствованія воздушныхъ шаровъ очень близокъ. Успѣхи, достигнутые въ этомъ отношеніи, такъ велики, что недостаетъ, кажется, всего только одного геніальнаго прикосновенія — и искусство управленія аэростатами сдѣлается вполнѣ совершившимся фактомъ. Самая задача, какъ мы уже видѣли, точно опредѣлена и формулирована, что̀ въ этомъ случаѣ имѣетъ, конечно, очень важное значеніе. Впрочемъ, воздушные шары и теперь уже часто могутъ играть очень видную роль; въ тихую погоду, при небольшомъ разстояніи, они дѣйствуютъ вполнѣ исправно.

Императоръ Вильгельмъ, велѣдствіе ходатайства профессоровъ Берлинскаго университета, съ знаменитымъ Гельмгольцемъ во главѣ, далъ денежное пособіе на постройку шара, который вмѣститъ въ себѣ 5.000 килогр. (305 пуд.) газа, а, слѣдовательно, подниметъ тяжесть въ 5.000 килограммовъ.

Если допустить, что въ томъ числѣ будетъ только 2.000 килогр. (122 пуд.) динамита, то придется признать за такимъ факторомъ вліяніе на исходъ войны и—что еще важнѣе—на самую возможность войны въ виду подобныхъ средствъ.

Авторъ одной нѣмецкой брошюры говоритъ: «Кто овладѣетъ воздухомъ, тотъ захватитъ непріятеля въ свои руки, лишитъ его, путемъ уничтоженія мостовъ и дорогъ, средствъ сообщенія, сожжетъ его магазины, потопитъ флотъ, сдѣлается грозою для его столицъ, лишитъ его правительства, внесетъ смятеніе въ ряды его арміи и истребитъ послѣднюю во время битвы и отступленія».

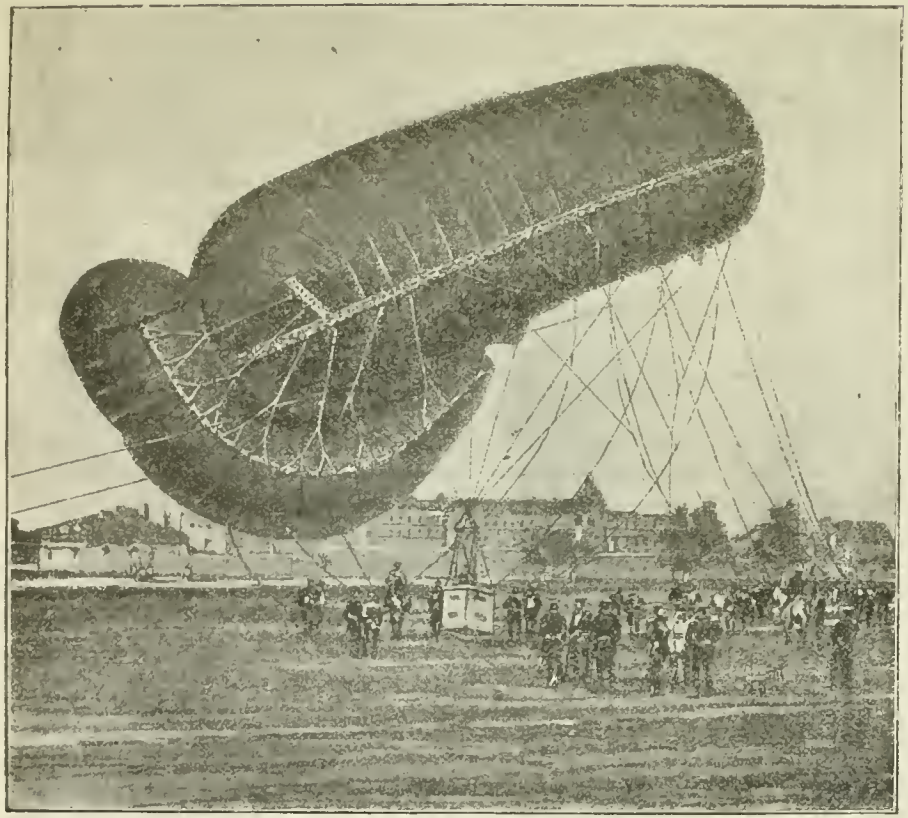
Пока надежность управленія еще не достигнута, но спеціалисты убѣждены въ близости полнаго успѣха. Лео Дексъ [1]) такъ передаетъ слова, произнесенныя на публичной лекціи инженеромъ, который первый построилъ аэростатъ, пролетѣвшій назначенный путь и возвратившійся въ пунктъ отправленія: «Недалеко время, которое увидитъ своего рода корабли, носящіеся по воздуху; одни изъ нихъ, болѣе тяжелые, чѣмъ воздухъ, будутъ служить для быстраго полета на большія разстоянія; другіе, болѣе легкіе, но также управляемые, аэростаты будутъ летать на малыя разстоянія, съ меньшей скоростью и только при тихой погодѣ».

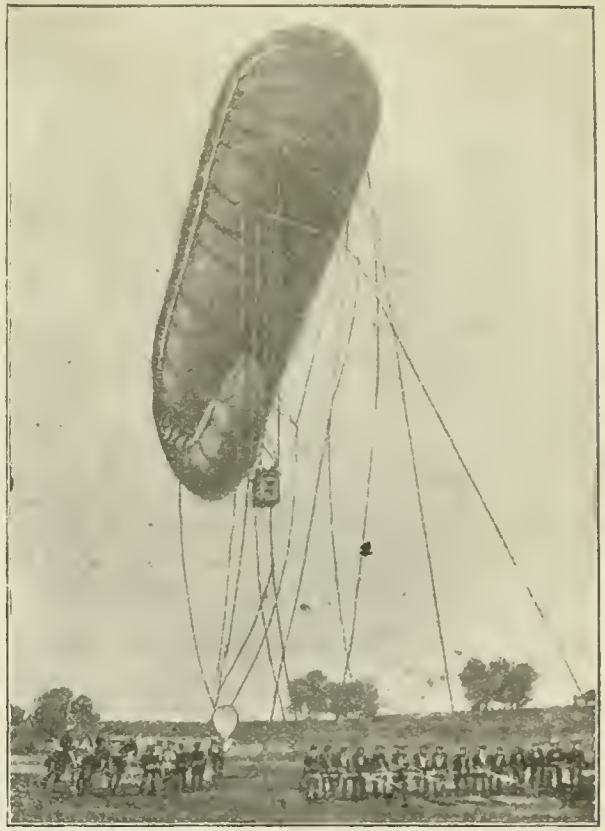
Если вѣрить изданіямъ строго-научнымъ, хотя и популярнымъ, то управляемые шары будутъ имѣть электрическій двигатель. Такъ, двигатель аэростата «La France» приводится въ дѣйствіе батареею Ренара, самою легкою изъ всѣхъ, а именно представляющей только по 25 килогр. (61 фунт.) вѣса для развитія 1 лошадиной силы, дѣйствующей въ теченіе часа времени. Что же касается аккумуляторовъ, то и они теперь доведены до половины вѣса прежнихъ, считавшихся наиболѣе усовершенствованными.

Но говорятъ уже и о паровыхъ машинахъ, столь легкихъ и вмѣстѣ сильныхъ, что онѣ будутъ дѣйствовать безъ перерыва или ослабленія, при вѣсѣ всего по 13 килогр. на одну лошадиную силу, дѣйствующую въ теченіе часа времени, т. е. на половину менѣе вѣса, требуемаго двигателями электрическими. Здѣсь мы помѣщаемъ, взятый изъ «Revue scientifique», рисунокъ аэростата, снабженнаго такимъ легкимъ паровымъ двигателемъ.

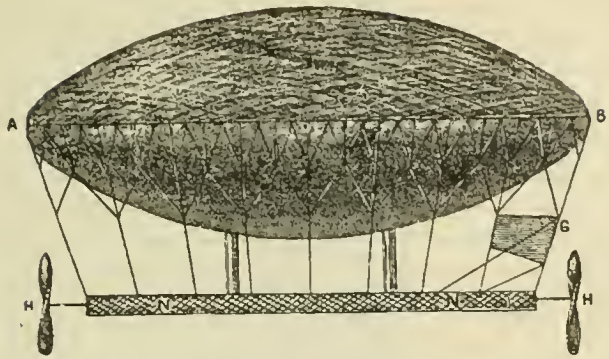
[1]) «Revue scientifique» 1893, № 20.

*Новѣйшіе германскіе воздушные шары.*





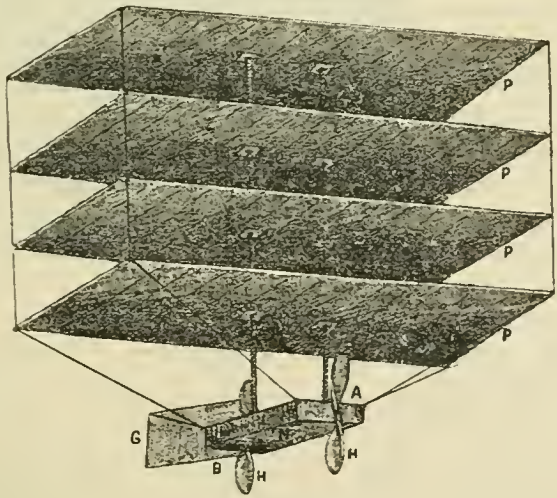
*Аэростатъ съ паровымъ двигателемъ.*




Но, повидимому, возможно и дальнѣйшее уменьшеніе ихъ вѣса; такъ, по сообщенію французскаго инженера Максима, ему удалось построить летающій аппаратъ (аэропланъ) съ такой паровой машиной, которая вѣситъ всего 4 килогр. на 1 лошадиную силу и 1 часъ дѣйствія, и можетъ развить до 200 лошад. силъ. Включая же и матеріалы для дѣйствія машины (воду, топливо, смазочные матеріалы), она будетъ вѣсить всего отъ 10 до 11 килогр. на 1 лошад. силу и 1 часъ.

Вотъ изображеніе этого аэроплана будущности:

*Аэропланъ будущности.*



По исчисленію Максима, такой летающій аппаратъ можетъ въ теченіе 10 часовъ перевезти, со скоростью 20 метр. (65 ф.) въ секунду, стало быть 72 килом. (67,5 в.) въ часъ, болѣе 350 килогр. (21 1/2 п.) мертвой тяжести, не считая угля и воды, нужныхъ для дѣйствія аппарата. На будущихъ аэростатахъ, которые будутъ дѣлать 40 кил. (37 1/2 в.) въ часъ, летя безъ остановки 10 часовъ, можно будетъ перелетать изъ Парижа въ Марсель (650 кил.=603 в. въ прямой линіи) въ 16 часовъ, съ одной остановкой для снабженія углемъ и водой. А на такомъ «аэропланѣ», о которомъ сообщаетъ Максимъ, возможно будетъ совершить тотъ же полетъ всего въ 9 часовъ, безъ остановки. «Таковы—пишетъ въ заключеніе г. Лео Дексъ—результаты, которыхъ можно ожидать въ недалекомъ будущемъ, и это безъ дальнѣйшихъ изобрѣтеній, а только съ помощью усовершенствованія самыхъ пріемовъ воздухоплаванія, уже нынѣ извѣстныхъ».

Между тѣмъ «Militär-Zeitung» *) увѣряетъ, что и шаръ, построенный Ренаромъ и Кребсомъ, уже почти 10 лѣтъ тому назадъ, теперь такъ усовершенствованъ, что при безвѣтріи на немъ можно совершать полеты въ 320—400 кил. (300—375 в.) съ быстротою 40 кил. (37,5 в.) въ часъ. Двигателемъ этого шара служитъ винтъ, придѣланный спереди и вращаемый машиною, гдѣ сила пара замѣнена теперь силою какого-то газа. Сзади придѣланъ руль.

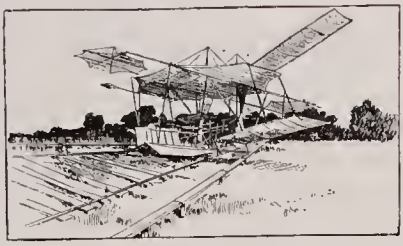
Доказательствомъ, что въ этомъ отношеніи можно, при соотвѣтственномъ знакомствѣ съ дѣломъ, достигнуть нѣкоторыхъ результатовъ, служатъ тѣ конкурсные полеты аэронавтовъ, которые часто совершались во Франціи, Бельгіи и Англіи. Требовалось, чтобы одновременно пущенные воздушные шары—одновременно же приходили къ пункту, находящемуся въ области направленія вѣтра и предварительно отмѣченному на картѣ. Нельзя относить къ простой случайности того факта, что французскіе воздухоплаватели (Godard) неоднократно брали первые призы и, совершивъ путь въ 60—100 кил. (56—93 в.), спускались всего въ 3—5 кил. (3—4,5 в.) отъ пунктовъ, бывшихъ цѣлью путешествія.

Примѣры употребленія аэростатовъ собственно для осмотра позицій бывали еще ранѣе. Во время сѣверо-амери-

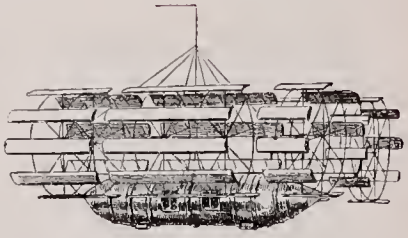
*) № 28 апр. 1893 г.

## *Воздушные шары.*

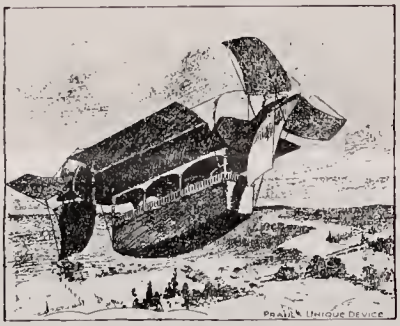
Системы Максима.



Системы Вельнера.



Системы Прейльса.




Системы д-ра Вельферта.

осмотра позиции бывали еще ранее. Во время сверо-америк

*) № 28 апр. 1893 г.

канской междуусобной войны, южанинъ-воздухоплаватель Ла-Моунтенъ обрѣзалъ канатъ, державшій наблюдательный шаръ подъ Уашингтономъ, и, обозрѣвъ расположеніе сѣверянъ, поднялся выше, воспользовался попутнымъ вѣтромъ и возвратился къ своимъ, принеся важныя свѣдѣнія. При взятіи Іорктоуна, воздухоплаватель сообщалъ начальнику артиллеріи, по телеграфной проволокѣ съ лодки, извѣстія о расположеніи непріятельскихъ орудій и указанія относительно наведенія орудій *).

Все это показываетъ, что достигнутые въ воздухоплаваніи успѣхи весьма серьезны, но пока практика не докажетъ, что шары будутъ въ состояніи свободно двигаться при самыхъ сильныхъ и даже штормовыхъ вѣтрахъ, употребленіе ихъ на войнѣ будетъ все таки еще подвержено большимъ случайностямъ.

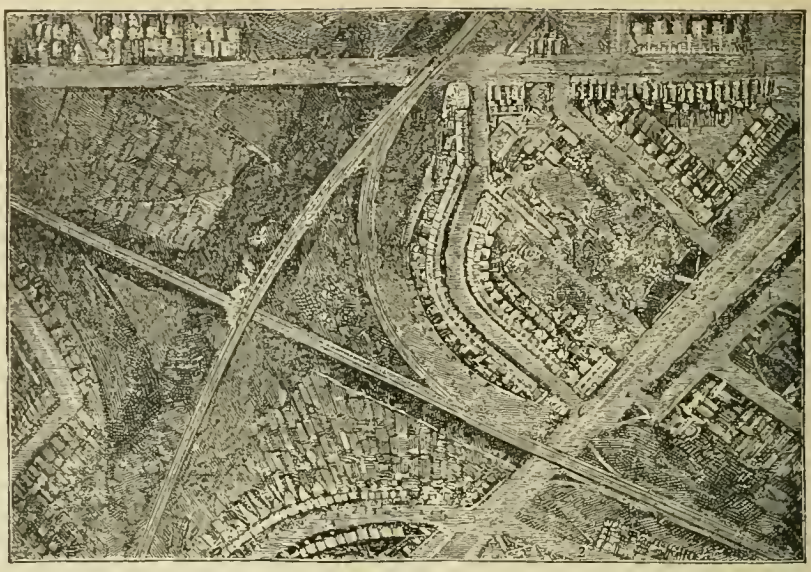
Но, тѣмъ не менѣе, такъ какъ, кажется, неподлежитъ уже сомнѣнію, что въ тихую погоду, шары держатся 10 часовъ въ воздухѣ и проходятъ въ часъ 40 кил. (37,5 в.), то на нихъ развѣдчики могутъ производить разъѣзды на дистанціи 100—200 верстъ впереди расположенія своихъ войскъ. Польза, которую шары могутъ принести на полѣ сраженія конечно велика, но еще больше та польза, которую получатъ пользуясь ими для заблаговременнаго узнаванія о расположеніи арміи противника и составленія на основаніи этихъ свѣдѣній плана, какимъ образомъ поставить передъ боемъ свою армію въ наивыгоднѣйшее положеніе относительно непріятеля, т. е. шаръ послужитъ для рѣшенія не только тактической задачи, но и стратегической, что́ еще болѣе важно **).

А чтобы усилить еще болѣе значеніе шаровъ, техники намѣрены пользоваться ими не только для обзора позицій непріятеля, но и для съемки ихъ.

Обстоятельства показали, что какъ на привязанныхъ, такъ и на свободныхъ шарахъ можно снимать фотографическіе виды мѣстностей, а это, очевидно, имѣетъ немалое значеніе. Признано, что съ высоты 1.100 метр. (515 с.), при скорости вѣтра 6 метровъ въ секунду, отчетливо выходятъ строенія, а улицы, рѣки, желѣзныя дороги представляются полосами. Для образца прилагаемъ фотографическій снимокъ мѣстности съ воздушнаго шара, недавно снятый Тиссандьé.

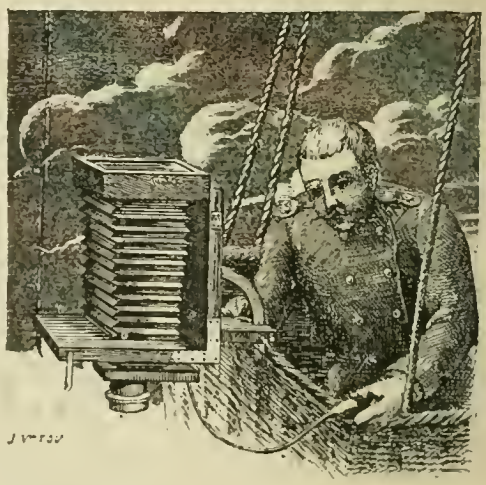
*) Lavergne-Pogniłhen. «Militär-Wochenblat». 1886.
**) «Михневичъ. Вліяніе новѣйшихъ техническихъ изобрѣтеній».

*Фотографія, снятая надъ Парижемъ съ высоты 605 метровъ.*



Фотографія, снятая съ высоты 605 м. (283 с.) надъ Парижемъ и воспроизведенная въ этой геліогравюрѣ [1]), представляетъ всю желательную отчетливость. Она была снята при полетѣ 19 іюня 1885 г. Фотографическій аппаратъ былъ укрѣпленъ на бортѣ корзины, вращаясь на поставленной вертикально оси (см. рисунокъ).

*Аппаратъ для фотографированія съ воздушнаго шара.*

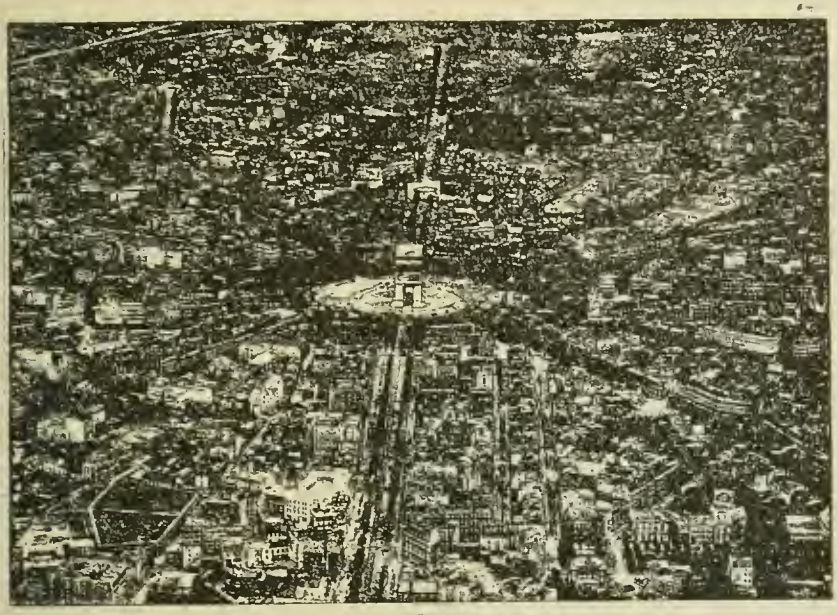


Для установки аппарата требовалось всего полторы секунды. Во время полета надъ Парижемъ изъ Отёйля къ Менильмонтанскимъ воротамъ (въ теченіи промежутка времени отъ 1 часа 40 минутъ до 2 часовъ 12 минутъ), снято было 5 вполнѣ ясныхъ фотографическихъ видовъ.

«Sciences appliquées à l'art militaire».

Затѣмъ, мы приводимъ изъ «Nature» [1]) рисунокъ фотографическаго вида, снятаго въ 1886 г. въ Парижѣ, съ военнаго аэростата, пущеннаго изъ Мёдонскаго парка, при вѣтрѣ силою въ 10 метр. (32,8 ф.) въ секунду. Въ моментъ съемки, аэростатъ находился на 500 метр. (234 с.) надъ Елисейскими Полями. Въ срединѣ рисунка легко узнать тріумфальную арку Звѣзды и направленіе ведущихъ къ ней улицъ. Авторъ статьи, Тиссандьѐ, говоритъ, что на оригиналѣ совершенно ясны всѣ подробности, примѣтны даже отдѣльныя деревья.

*Фотографія, снятая съ высоты 500 метровъ надъ Парижемъ, при вѣтрѣ.*



Надо замѣтить, что, для отчетливости снимка, аэростатъ долженъ находиться ни какъ не выше, чѣмъ на 2—3 кил. надъ снимаемой мѣстностью [2]). Но нынѣ, по свидѣтельству спеціалистовъ, можно фотографировать и съ гораздо бо̀льшихъ разстояній. Въ прошломъ году сдѣланы были увеличенія съ негативовъ вида, снятаго съ высоты Монблана при помощи 5 телеобъективовъ. Въ этихъ снимкахъ можно было узнавать лица людей, ходившихъ по Шамуни. Стало быть, те-

[1]) «La Nature», 1886, № 705.
[2]) «Les ballons à la guerre». Paris, 1892.

перь уже возможно снимать фотографическіе виды съ такой высоты или при такомъ отдаленіи, что никакой выстрѣлъ не достигнетъ аэростата. А такъ какъ, при такъ называемомъ моментальномъ фотографированіи, камера можетъ быть открытой хотя бы всего $^1/_{200}$ долю минуты, т. е. примѣрно $^1/_3$ секунды, то и колебанія аэростата не мѣшаютъ отчетливости снимковъ. Притомъ, нынѣшніе аппараты позволяютъ снимать на томъ же негативѣ два вида, одинъ за другимъ, съ неимовѣрной быстротой. Однимъ словомъ, воздухоплавательная фотографія сдѣлала уже такіе успѣхи, что виды, снимаемые съ высоты полета, при благопріятныхъ условіяхъ атмосферы, неуступаютъ въ отчетливости и чистотѣ тѣмъ, которые получаются на землѣ.

Имѣются и спеціально для цѣлей фотографированія устроенные, привязные шары, съ самодѣйствующими аппаратами, т. е. такими, которые начинаютъ дѣйствовать, какъ только шаръ достигнетъ опредѣленной высоты. Такіе фотографическіе шары дали весьма благопріятные результаты въ Англіи еще въ 1884 году [1]). Пробовали также дѣлать снимки мѣстности при помощи фотографическихъ аппаратовъ, подвѣшенныхъ къ небольшимъ шарамъ, при чемъ управляли приборомъ съ низу, помощью электричества.

Въ Чэтэмѣ, въ 1884 г. инженернымъ маіоромъ Эльзледомъ получены были замѣчательные результаты; онъ пускалъ на привязи шары безъ пассажировъ, снабженные самодѣйствующими фотографическими камерами; какъ только шаръ достигалъ извѣстной высоты, аппаратъ приходилъ въ дѣйствіе и получалось изображеніе на негативѣ; словомъ, опыты были удачны.

Фотографическіе опыты со свободнаго аэростата, произведенные въ 1886 году на маневрахъ 5-го французскаго корпуса, маіоромъ Фрибуромъ, начальникомъ фотографическаго отдѣленія при географическомъ депо французской арміи, дали снимки необыкновенной отчетливости, съ которыхъ, при увеличеніи ихъ въ полтора раза, получены были превосходные отпечатки. При помощи нѣсколькихъ аппаратовъ на одномъ шарѣ, можно было бы получить цѣлую серію самыхъ точныхъ топографическихъ документовъ, годныхъ для составленія плана.

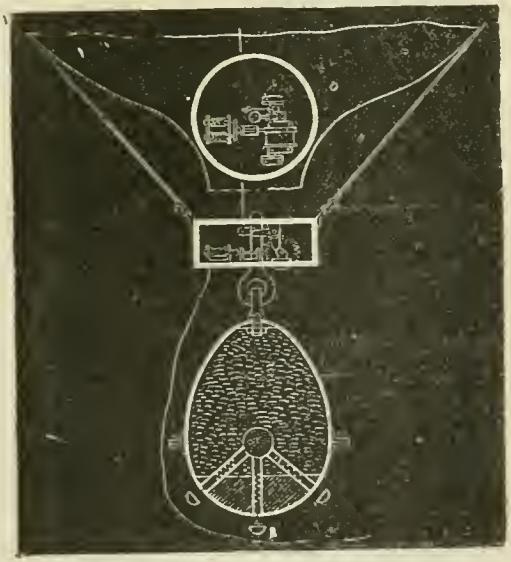
[1]) «Les ballons à la guerre». Paris. 1892.

## III. Возможность бросанія снарядовъ съ аэростатовъ.

Вполнѣ естественно, что существованіе воздушныхъ шаровъ издавна наводитъ на мысль о дѣйствіи противъ непріятеля сверху. Еще въ 1848 г. австрійцы бросали на Венецію съ воздушныхъ шаровъ бомбы съ часовыми механизмами. Очевидно, однако, что только усовершенствованіе воздушныхъ шаровъ и изобрѣтеніе взрывчатыхъ веществъ, которыя сильнѣе пороха, могутъ обезпечить за подобнымъ предпріятіемъ извѣстный успѣхъ.

Но примѣненіе шаровъ для этой цѣли пока еще не имѣетъ большаго значенія. Къ нему можно прибѣгать развѣ когда бомбардированіе представляется невозможнымъ или если хотятъ произвесть сильное нравственное дѣйствіе на осажденныхъ. Во всякомъ случаѣ, экипажъ такого нападающаго шара долженъ хорошо знать законы метереологіи и самаго воздухоплаванія; иначе можетъ случиться, что бросаемые съ аэростата торпедо нанесутъ вредъ своимъ же войскамъ. Нравственное впечатлѣніе на осаждаемыхъ, поднявшагося надъ ними шара, въ такомъ случаѣ, должно быть тѣмъ сильнѣе, что они не могутъ знать, гдѣ онъ выброситъ разрывной снарядъ; между тѣмъ, какъ отъ воздухоплавателя зависитъ, примѣняясь къ направленію и силѣ вѣтра, такъ разсчитать линію полета, чтобы она прошла надъ важнѣйшими строеніями крѣпости, и бросить торпедо туда, гдѣ нужно. Но пока еще не выработаны окончательно пріемы для точнаго управленія полетомъ, нельзя и полагаться на аэростатъ, какъ на средство нападенія, какъ на оружіе.

*Торпедо системы Ресдеѣтъ (изъ „Аэронавтики" Пованько).*

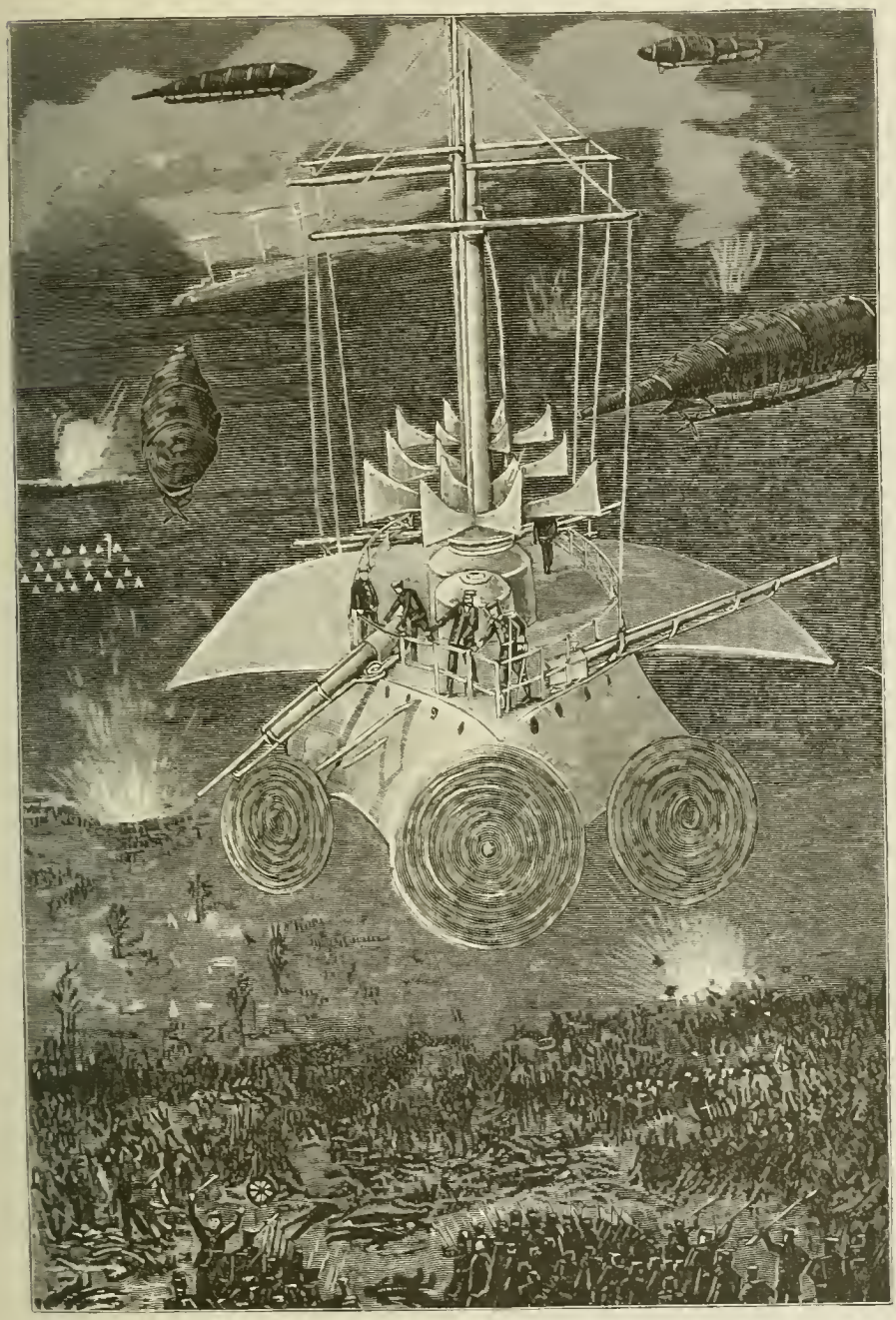


Въ Америкѣ дѣлаются попытки примѣнить къ бросанію динамитныхъ бомбъ воздушные шары системы генерала Russel Thayer'a (управляемые). Въ изданіи «Sciences appliquées à l'art militaire» находимъ описаніе слѣдующаго приспособленія, придуманнаго въ Америкѣ: малый шаръ, поднимающій грузъ 50—250 килогр., имѣетъ подъ собой на крючкѣ пороховой снарядъ, къ которому привѣшено на веревкѣ торпедо. Когда шаръ встанетъ надъ пунктомъ, имѣющимся въ виду, порохъ въ снарядѣ воспламеняется посредствомъ электрическаго тока, сжигаетъ веревку и торпедо падаетъ. Авторъ статьи признаетъ этотъ пріемъ непрактичнымъ по малой вѣроятности попаданія. Но и онъ можетъ быть усовершенствованъ. Французскій воздухоплаватель Lhoste, какъ разсказываютъ, бросалъ съ воздушнаго шара пробковыя пули въ корабли, находившіеся въ портѣ города Бордо, и почти всегда попадалъ въ нихъ. Однако, вполнѣ успѣшное бросаніе съ воздушнаго шара значительныхъ тяжестей покамѣстъ можетъ быть достигнуто только путемъ комбинаціи двухъ воздушныхъ шаровъ: одинъ изъ нихъ будетъ исполнять роль двигателя и на немъ будутъ находиться люди, заряды же будутъ помѣщаться на другомъ. Но многіе спеціалисты, съ которыми намъ приходилось говорить по этому поводу, и въ этомъ сомнѣваются.

Дѣло въ томъ, что если бросить съ шара значительную тяжесть, то, при невозможности одновременно и быстро выпустить изъ клапана большое количество газа, шаръ, вслѣдствіе облегченія, долженъ будетъ вдругъ сильно взлетѣть кверху, съ опасностью для находящихся при немъ людей. Мимоходомъ замѣтимъ, что приготовленія къ бросанію торпедъ съ шаровъ, какъ всѣ улучшенія военной техники, должны напоминать народамъ о необходимости отказаться отъ войны.

Отъ этого нововведенія наибольшая опасность угрожала бы Парижу и другимъ городамъ, находящимся въ сходныхъ съ нимъ условіяхъ. Форты вокругъ Парижа выдвинуты такъ далеко, что бомбардировать городъ обыкновеннымъ способомъ теперь уже нельзя. Стало быть, могутъ быть попытки метанія снарядовъ съ аэростатовъ, по которымъ французы будутъ стрѣлять, и быть можетъ, будутъ пускать противъ нихъ свои аэростаты. Все это однако создало бы такую опасность, къ которой и весь свѣтъ не можетъ оставаться равнодушнымъ. Могли-бы при этомъ погибнуть незамѣнимыя сокровища

*Уничтоженіе арміи съ воздухоплавательной машины.*



искусствъ и науки, напр., луврскія галлереи, музеи академій и проч.

---

Конецъ нашего столѣтія ознаменовывается попытками управляемаго плаванія, какъ въ атмосферѣ, такъ и въ глубинахъ океановъ. Вліяніе, какое можетъ оказать на ходъ войны на сушѣ полетъ управляемыхъ аэростатовъ столь же трудно предвидѣть, какъ и послѣдствія дѣйствій подводныхъ лодокъ на моряхъ. Чѣмъ будетъ аэростатъ при будущей войнѣ? Фотографическимъ ли развѣдчикомъ или воздушной военной почтой? Не понесетъ ли онъ въ ладьѣ своей орудій смерти и пожаровъ? Не увидитъ ли міръ войну на воздухѣ — шаръ, нападающій на шаръ, а можетъ быть цѣлыя эскадры аэростатовъ, вступающія въ бой, низвергающія на землю воздушные корабли, а съ ними и ихъ смертоносные снаряды? Или плаваніе среди облаковъ только послужитъ къ сближенію стараго свѣта съ новымъ? Будетъ ли подводная лодка служить только для прорыва блокады, или она, въ самомъ дѣлѣ, станетъ для броненосцевъ мечемъ-рыбой, которая убиваетъ своимъ рогомъ гораздо болѣе сильныхъ морскихъ животныхъ?

На эти вопросы спеціалисты не даютъ покамѣстъ отвѣта; ихъ разрѣшитъ лишь будущность.

## IV. Освѣщеніе во время войны.

Характеръ современнаго вооруженія и современной тактики таковъ, что можетъ, какъ мы это вскорѣ докажемъ, явиться необходимость дѣлать нападенія и вообще совершать разныя операціи въ ночное время. Въ виду этого, возникла потребность въ усовершенствованіи и приспособленіи къ цѣлямъ войны освѣтительныхъ средствъ. Такъ, нынѣ во всѣхъ арміяхъ введены керосиновые факелы; свѣтъ ихъ, однако, слишкомъ слабъ и можетъ имѣть только очень ограниченное примѣненіе.

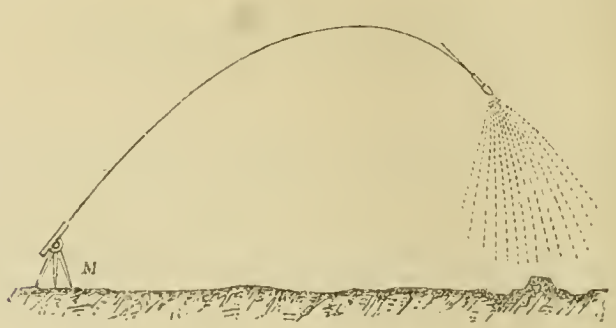
Издавна, наряду съ другими средствами, для военныхъ цѣлей употребляются ракеты съ гильзами изъ листоваго цинка, съ одной стороны закрытыми и наполненными горю-

чими веществами, свѣтящимися во время горѣнія (селитра, сѣра, мелкій порохъ, сѣрнистая сюрьма). Когда эти вещества загорятся, цинкъ также будетъ горѣть. Одна такая гильза свѣтитъ въ теченіи 12—15 минутъ на 100 метровъ вокругъ. Ракеты употреблялись издавна, но нынѣшнія ракеты будутъ гораздо сильнѣе.

Въ нѣмецкихъ военныхъ курсахъ говорятъ о такихъ ракетахъ, которыя могутъ освѣщать на 10—11 секундъ пространство въ 700 метр. (328 с.) длины и 500 метр. (234 с.) ширины, считая отъ пункта вылета ракеты. При ихъ помощи станетъ возможно осматривать мѣстность на $1^1/_4$ версты отъ окоповъ. Достаточно и одной ракеты для этого дѣйствія.

*Ракета (изъ «Waffenlehre»).*

*Дѣйствіе ракеты изъ «Курса артиллеріи» г. Будаевскаго.*




Кромѣ того, передъ позиціями войскъ будутъ разбрасывать заряды съ бенгальскими огнями, которые, въ случаѣ, если на нихъ наступятъ, воспламенятся, дадутъ сильный свѣтъ

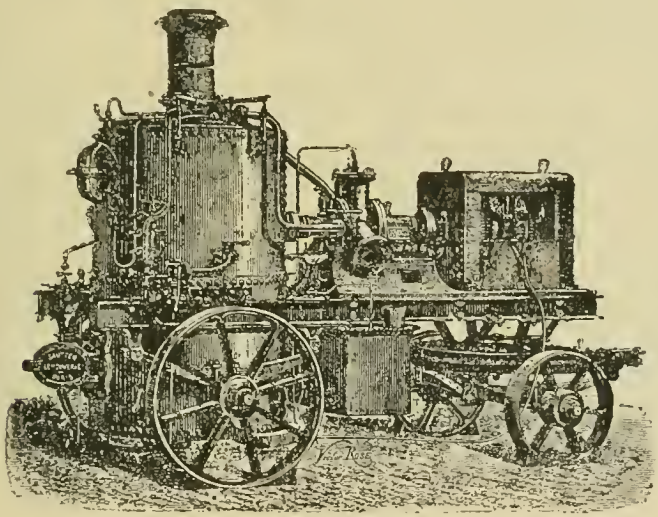
# *Освѣщеніе ручнымъ прожекторомъ.*

Въ ручномъ прожекторѣ платиновый фокусъ, поставленный въ центрѣ параболическаго посеребреннаго рефлектора, раскаляется до бѣла подъ струей надавленнаго воздуха, насыщеннаго парами минеральной эссенціи. Приборъ вмѣстѣ съ коробкой вѣситъ не болѣе $2^1/_2$ килогр. и можетъ быть носимъ на перевязи. Въ коробкѣ помѣщаются также ручка, рефлекторъ, каучуковая груша для раздуванія. Ручка наполняется минеральной эссенціей, которая проникаетъ къ платинѣ и на ручку же вдѣвается гуттаперчевая груша, прижиманіемъ которой направляется на платину струя воздуха; затѣмъ платину зажигаютъ.

Этотъ прожекторъ даетъ ослѣпительный свѣтъ, который позволяетъ читать на отдаленіи 150 метровъ отъ прибора и ясно освѣщаетъ мѣстность на 200 метровъ въ глубину и около 50 кв. метровъ вокругъ. Свѣтъ дѣйствуетъ до тѣхъ поръ, пока надавливается воздухъ изъ груши и пока въ ручкѣ остается запасъ эссенціи, который разсчитанъ на непрерывное горѣніе въ теченіи 1 часа.

и такимъ образомъ обнаружатъ движеніе непріятеля. Однако, въ виду усовершенствованій въ современныхъ средствахъ атаки и обороны, въ виду также потребностей современной тактики, всѣ эти болѣе или менѣе остроумныя и дѣйствительныя средства недостаточны; задача сводится главнымъ образомъ на примѣненіе къ потребностямъ войны сильнаго электрическаго свѣта; трудность же заключается въ томъ, что перевозка пароваго двигателя съ соотвѣтственнымъ грузомъ угля и динамо-электрической машиной сопряжена съ хлопотами и требуетъ большой упряжной силы, а между тѣмъ, источникъ свѣта долженъ быть очень подвижнымъ и легко поддающимся быстрой переноскѣ на каждый пунктъ, гдѣ онъ окажется нужнымъ.

*Локомобиль съ динамо-машиной для электрическаго освѣщенія.*



И въ этомъ отношеніи сдѣлано уже довольно много. Въ настоящее время уже строятъ локомобили, вѣсящіе всего 2.000 килогр. (122 пуд.) и расходующіе 40—45 килогр. (2—$2^3/_4$ п.) угля въ часъ; свѣтъ же, получаемый при посредствѣ динамомашинъ, приводимыхъ въ движеніе этими локомобилями обла-

даетъ силою въ 4.000 карсельскихъ лампъ или 35.000 свѣчъ [1]). Для освѣщенія ночныхъ работъ, наблюденія за движеніями осаждающихъ войскъ, наконецъ, и для облегченія стрѣльбы въ темнотѣ, до сихъ поръ чаще всего употребляли динамо-электрическую машину Сименса, которую вмѣстѣ съ двигателемъ устанавливаютъ подъ прочнымъ сводомъ, фонарь же помѣщаютъ на шанцѣ или на какомъ-нибудь другомъ мѣстѣ, предназначенномъ для наблюденія съ извѣстной высоты.

*Стрѣльба при электрическомъ свѣтѣ.*

Любопытно, что электрическій свѣтъ дѣлаетъ возможнымъ производство ночныхъ работъ около укрѣпленій не потому только, что онъ разсѣеваетъ темноту, но и потому, что при немъ работающіе покрыты еще болѣе густой пеленой мрака, который скрываетъ ихъ отъ глазъ непріятеля. Снопъ

*) «Militärische Blätter».

электрическаго свѣта служитъ какъ бы ширмою, и непріятелю не будетъ видно, что дѣлается за этой ширмою.

Но электричество имѣетъ и свои неудобства; оно не должно горѣть постоянно, такъ какъ это облегчало бы непріятелю возможность пользоваться неровностями почвы въ неосвѣщенныхъ пунктахъ, гдѣ темнота сдѣлается еще болѣе непроницаемой. Да и наконецъ, постоянный свѣтъ давалъ бы непріятелю указанія, въ какомъ направленіи слѣдуетъ стрѣлять, и облегчалъ бы ему его задачу. Огни слѣдуетъ зажигать не раньше, чѣмъ непріятель будетъ находиться на разстояніи выстрѣловъ. Тогда атакованный будетъ имѣть всѣ выгоды на своей сторонѣ; ослѣпляя яркимъ свѣтомъ непріятеля, онъ самъ будетъ видѣть цѣль и имѣть полную возможность слѣдить, на разстояніи 1.500 метровъ, за результатами выстрѣловъ. Въ настоящее время уже есть подобные аппараты, мало оставляющіе желать чего-либо лучшаго. Такіе аппараты, при возможности имѣть ихъ въ обозѣ, были бы весьма полезны на войнѣ. Въ Германіи имѣются аппараты подвижные, легкіе, состоящіе изъ телѣжки, на которой помѣщаются паровая машина, машина динамо-электрическая и фонарь. Аппаратъ этотъ употребляютъ для изслѣдованія мѣстности, для облегченія стрѣльбы и для подачи сигналовъ, что́ имѣетъ большое значеніе.

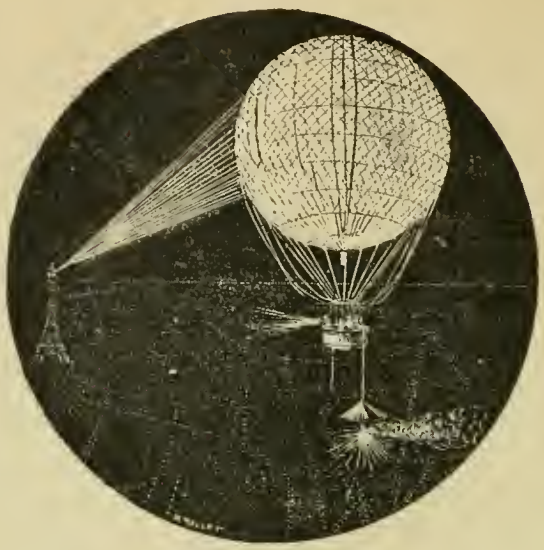
Судя по разнымъ признакамъ, во всѣхъ арміяхъ приготовляются къ ночнымъ атакамъ. На опытахъ стрѣльбы ночью при электрическомъ освѣщеніи, произведенныхъ въ Испаніи въ 1891 г., три батареи и двѣ роты стрѣляли по освѣщеннымъ щитамъ, изображавшимъ колонны, съ дистанціи 3.000 метр. (3 в.), а по отдѣльнымъ фигурамъ и съ 1.500 метр. (1 1/2 в.). По отзыву офицеровъ, быстрота и удачность огня въ артиллеріи оказались одинаковыми, какъ днемъ, такъ и ночью; пѣхота же стрѣляла ночью вполнѣ удовлетворительно только на малыхъ разстояніяхъ [1]).

Въ Парижѣ дѣлали цѣлый рядъ опытовъ освѣщенія башни Эйфеля съ аэростатовъ и обратно, для отысканія послѣднихъ и сообщенія съ ними. Достигнутые результаты не были опубликованы. Мы помѣщаемъ здѣсь рисунокъ, который можетъ дать приблизительное понятіе объ употреблявшихся пріемахъ.

---

[1]) Hoenig, «Die Taktik der Zukunft»

*Освѣщеніе аэростата съ башни Эйфеля и обратно.*



## V. Средства сообщенія во время войны.

При настоящихъ средствахъ разрушенія, отступающій непріятель несомнѣнно постарается разрушить за собою дороги. Между тѣмъ современныя многочисленныя арміи потребуютъ все имъ необходимое на театрѣ войны, и очевидно, что никакая страна не въ состояніи долго кормить нынѣшнія арміи своими собственными произведеніями.

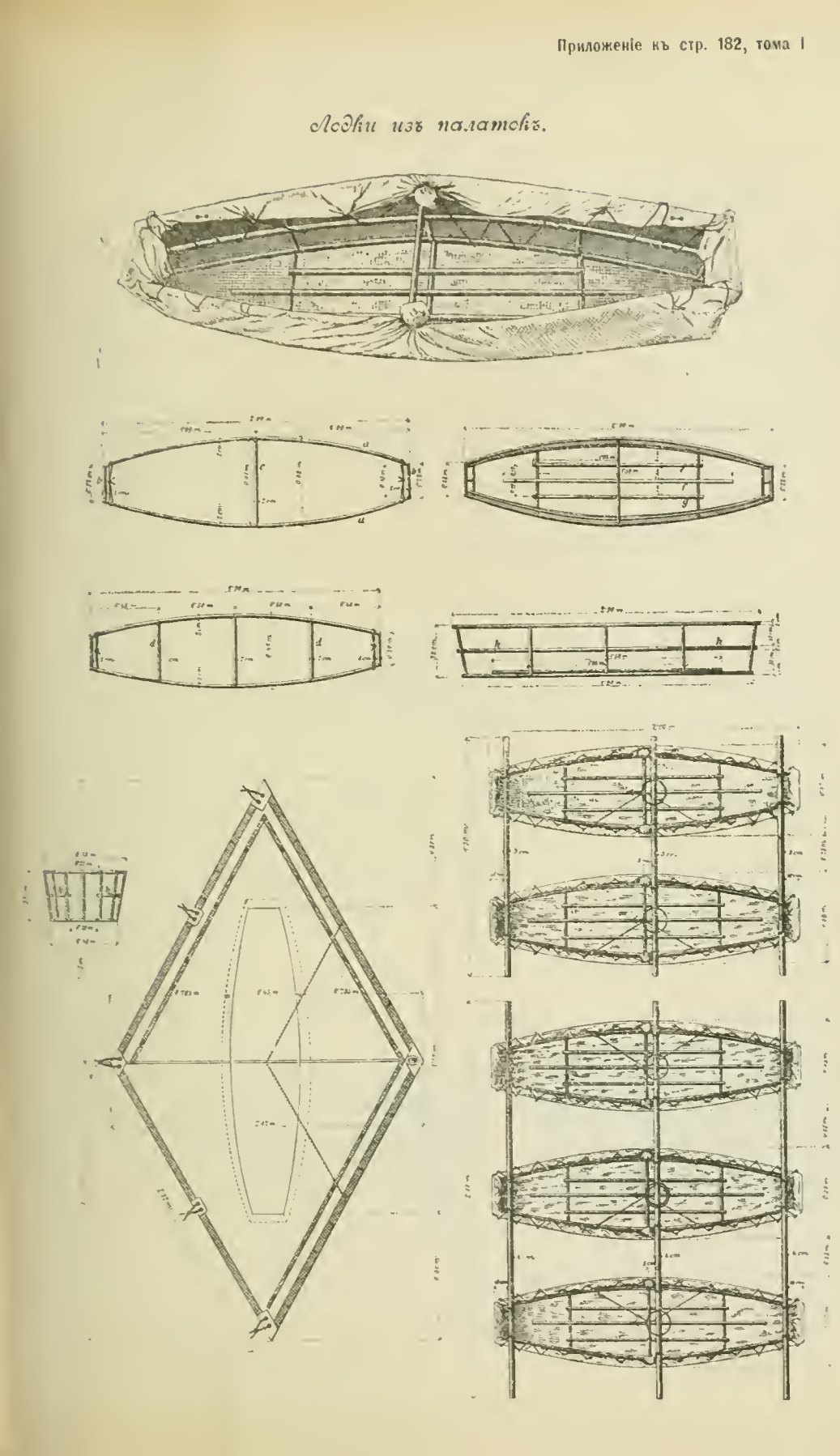
Особенное вниманіе поэтому обращено на средства переправы, возстановленіе разрушенныхъ средствъ сообщенія и устройство новыхъ.

*Лодки и плоты для переправъ черезъ рѣки.* Во всѣхъ арміяхъ производятъ обширные опыты и упражненія по разнаго рода переправамъ черезъ рѣки и примѣненію для этой цѣли различныхъ плавучихъ матеріаловъ; въ видѣ вспомогательныхъ средствъ, арміи возятъ съ собою на телѣгахъ, для переправъ черезъ рѣки, шлюпки, понтоны, приспособленія для устройства плотовъ.

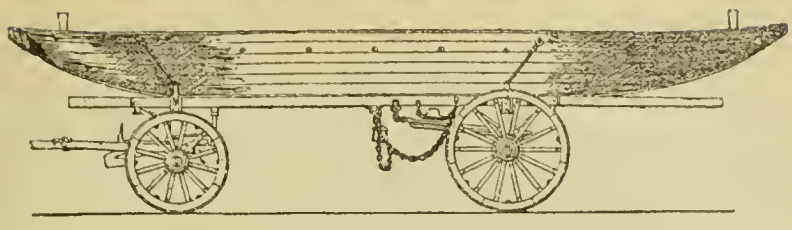
Помѣщаемый нами рисунокъ [1]) показываетъ типъ французской шлюпки, утвержденный еще въ 1853 году, который не представляетъ надобности въ ближайшихъ объясненіяхъ.

[1]) «Encyclopedie des connaissances militaires».

*Лодки изъ палатокъ.*



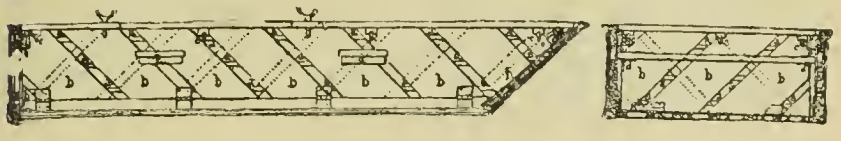
*Французская шлюпка, типа 1853 г.*



Кромѣ того, во французской арміи употребляются еще складныя шлюпки (chaloupe pliante) системы Телье, продольный и поперечный разрѣзы которыхъ показаны въ слѣдующихъ рисункахъ.

*Складная шлюпка, системы Телье.*

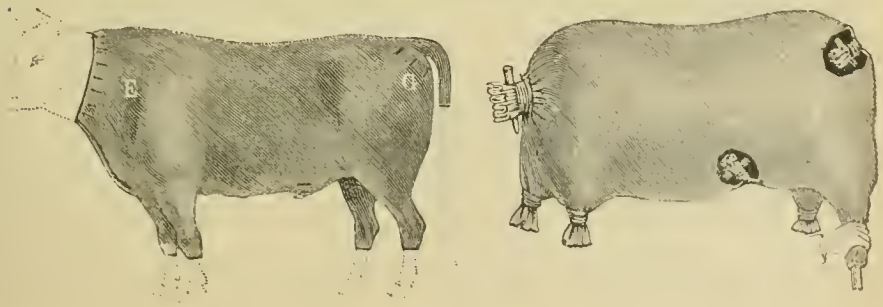
Продольный разрѣзъ. Поперечный разрѣзъ.



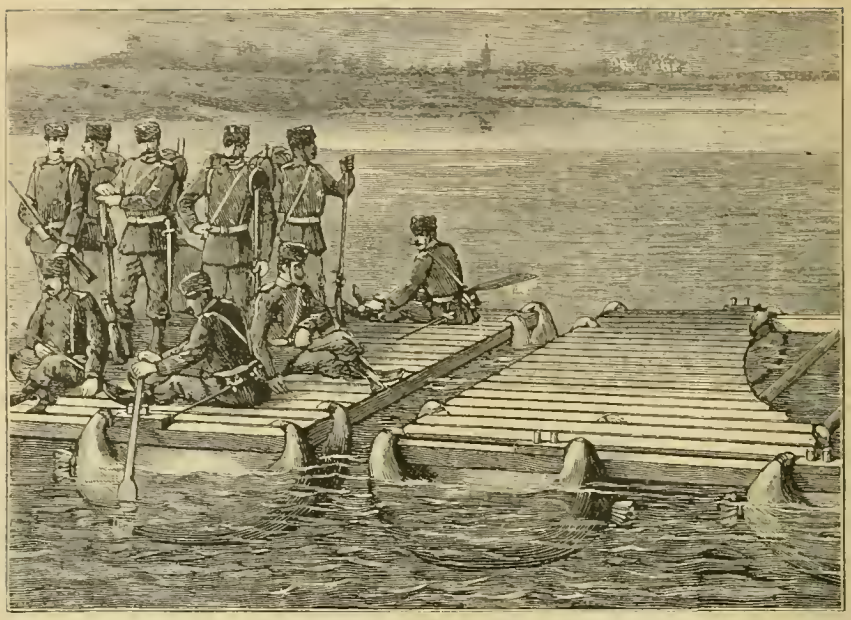
Практикуется переправа на бурдюкахъ. Съ убитой скотины снимается кожа такимъ образомъ, чтобы ее можно было употребить на бурдюкъ. Кожи, снятыя съ убитыхъ животныхъ, могутъ быть немедленно употреблены для переправы.

Два рисунка, заимствованныя изъ «La Nature», показываютъ способъ выдѣлки бурдюковъ и ихъ употребленіе на дѣлѣ.

*Способъ выдѣлки бурдюковъ.*



*Переправа на бурдюкахъ.*

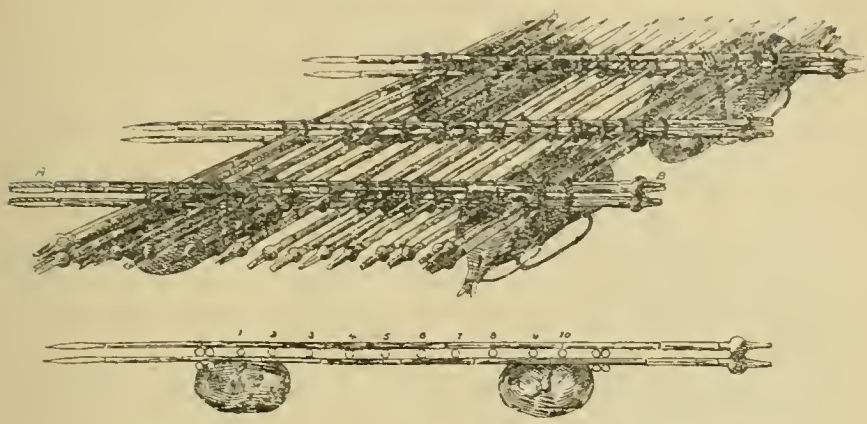


Въ «Année scientifique» мы находимъ описаніе любопытнаго способа переправы черезъ рѣки; идея его принадлежитъ русскому офицеру Апостолову, а опыты производились полкомъ казаковъ въ 1890 году. Изъ просмоленой парусины и изъ сложенныхъ и особеннымъ образомъ соединенныхъ пикъ устраивается нѣчто вродѣ большой лодки, на которой можно перевозить упряжь и багажъ, лошади же будутъ переправляться черезъ рѣку вплавь. Такимъ образомъ удалось перевозить даже полевыя пушки со всѣми ихъ принадлежностями. Составныя части таковой лодки такъ легки, что четыре человѣка могутъ нести ее безъ всякаго труда.

Въ англійской арміи также пользуются, для переправы черезъ рѣки, пиками, устраивая изъ нихъ, при помощи непромокаемыхъ мѣшковъ плоты, какъ это видно изъ слѣдующаго рисунка [1]).

[1]) Рисунокъ заимствованъ изъ «Journal of United Service Institution of India» 1893.

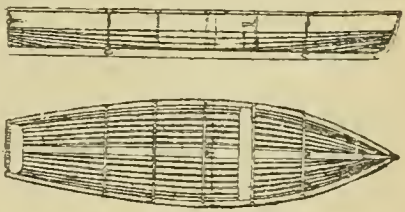
*Плотъ изъ пикъ и непромокаемыхъ мѣшковъ.*



Необходимо упомянуть еще о лодкѣ для переправъ, придуманной капитаномъ Черновымъ и могущей оказать также важныя услуги.

Вотъ рисунки, ее изображающіе.

*Лодка системы Чернова.*



Эта лодка состоитъ изъ складнаго остова, обтягиваемаго парусиной; дополнительныя части къ остову представляются складными же деревянными рамами и нѣкоторымъ числомъ легкихъ деревянныхъ жердей. Весь вѣсъ такой лодки—4 пуда 35 фунтовъ, длина ея 8 аршинъ, высота 12 вершковъ; помѣ-

щаются въ ней 14 человѣкъ, а перевозится она на зарядномъ ящикѣ, къ которому прикрѣпляется. Лодка обходится всего около 23 руб.; мастерская ихъ — при 137 армейскомъ пѣхотномъ полку. Лодка собирается въ 5 минутъ, а разбирается и укрѣпляется для возки въ 8—10 мин. На ней переправлялись черезъ Волгу, при ширинѣ рѣки въ 250 саж., 14 человѣкъ (2 на веслахъ, 1 на рулѣ) въ 5 мин., въ оба конца—въ 10 мин. Количество пробравшейся въ лодку за это время воды составляло всего полведра.

Изъ такихъ же лодокъ дѣлаютъ и плоты. Для составленія плота изъ двухъ брезентныхъ лодокъ, ихъ связываютъ при помощи жердей. Легкость лодки позволяетъ переносить ее на людяхъ и при простотѣ устройства она во многихъ случаяхъ можетъ оказать существенную помощь при необходимости переправиться черезъ рѣку или озеро.

Плотъ изъ двухъ брезентныхъ лодокъ представляетъ преимущество передъ отдѣльными лодками своей большей устойчивостью на водѣ. На плоту совершенно безопасно могутъ переправляться 12 человѣкъ.

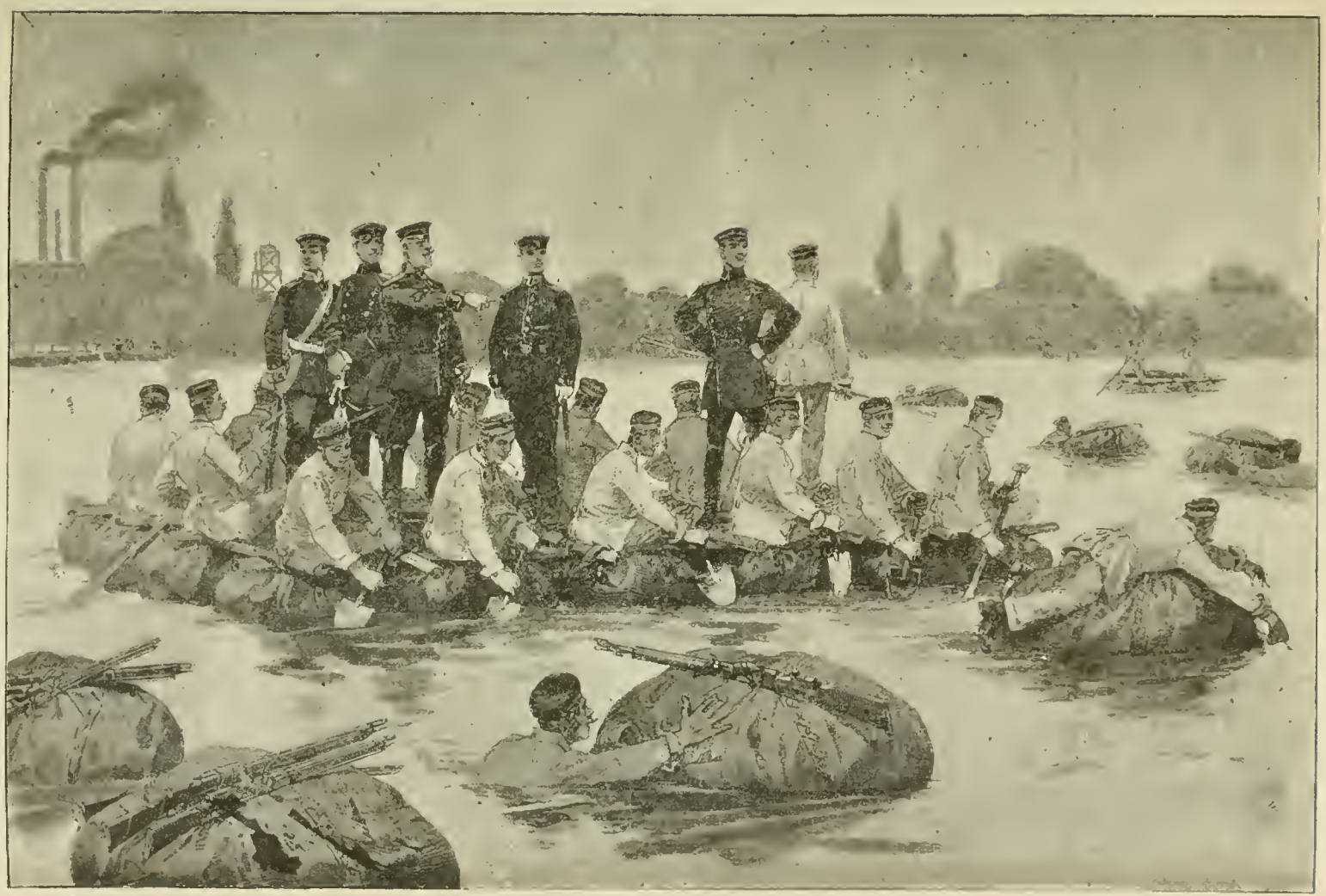
Брезентная лодка и плотъ изъ двухъ лодокъ, вслѣдствіе своей большой подъемной силы, устойчивости и легкости вязки, являются серьезными вспомогательными средствами для переправы, къ тому же всегда имѣющимися въ распоряженіи войскъ [1]).

Сверхъ того, въ войскахъ будутъ употребляемы каучуковые плоты, составленные изъ мѣшковъ толстой бумажной матеріи на каучукѣ, вулказинированномъ снаружи и внутри. Еще во время сѣверо-американской войны употреблялись такіе плоты; они составляются изъ нѣсколькихъ отдѣленій, которыя образуются изъ упомянутыхъ мѣшковъ, имѣющихъ, каждый, трубку для надуванія его воздухомъ и кранъ для закрытія этой трубки. Остовъ образуется изъ брусьевъ и жердей. При 30 такихъ остовахъ, въ каждомъ изъ которыхъ вставлено по три надутыхъ мѣшка, и при двухъ соединительныхъ козлахъ, можно навести плавучій мостъ въ 182 метра (85 саж.) длины. Неудобство такого моста заключается въ томъ, что его нельзя наводить въ виду противника, такъ какъ достаточно нѣсколькихъ пуль, чтобы пробить мѣшки и потопить часть моста.

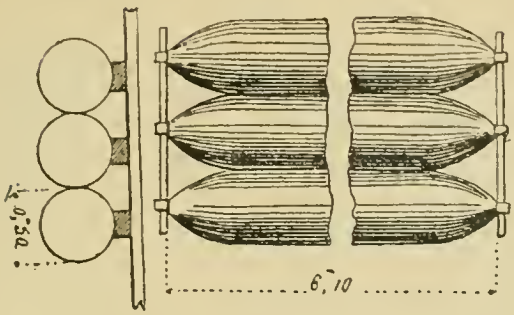
---

[1]) «Военный сборникъ» «О плаваніи и переправахъ».

*Переправа черезъ рѣку на плотахъ, сооруженныхъ изъ палатокъ.*

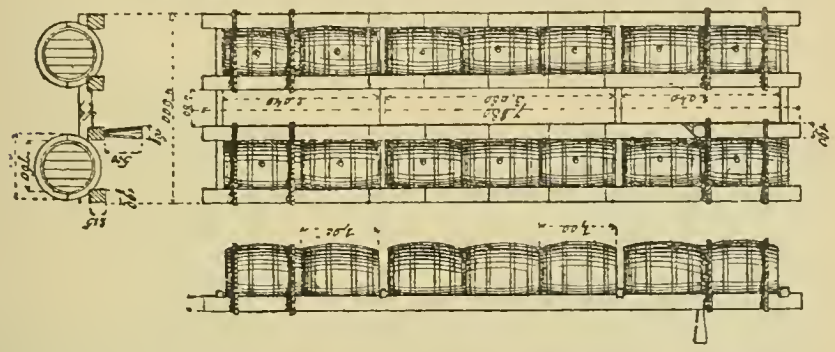


*Плотъ на каучуковыхъ мѣшкахъ.*




*Мосты.* Плавучіе мосты строятъ изъ бочекъ изъ подъ керосина; поверхъ бочекъ кладется настилка, какъ показываетъ слѣдующій рисунокъ:

*Мостъ на бочкахъ изъ подъ керосина.*

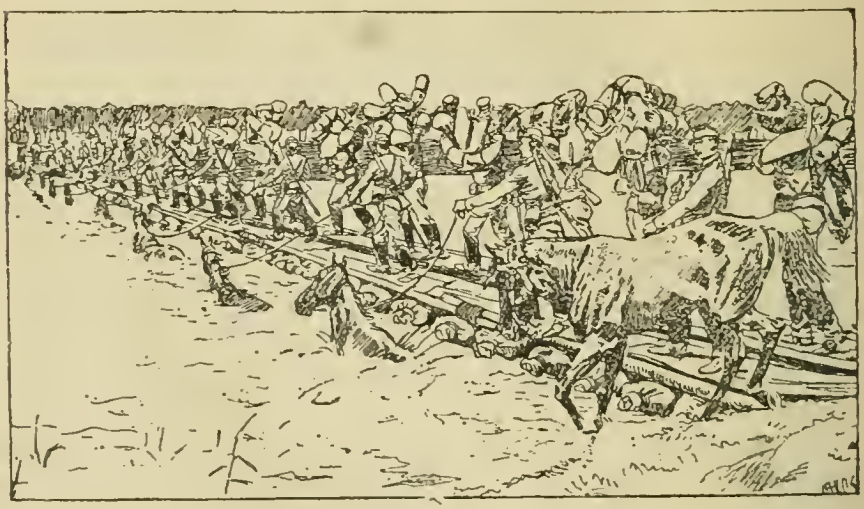


Такой мостъ годится лишь на рѣкѣ съ медленнымъ теченіемъ и только на узкой рѣкѣ можно рискнуть навести его даже въ виду непріятеля. Пули тотчасъ пробиваютъ бочки, въ которыя затѣмъ проникаетъ вода, и части моста погружаются. Но иногда достаточно, для цѣлей атаки, чтобы переправилась одна рота стрѣлковъ; тогда можно рискнуть наводить такіе мосты даже подъ выстрѣлами, конечно, слабаго пѣхотнаго отряда.

Французская кавалерія дѣлала опыты устройства такихъ плавучихъ мостовъ не на пустыхъ бочкахъ, а на мѣшкахъ изъ непромокаемаго холста, наполненныхъ соломой и легкимъ хворостомъ. Успѣхи кавалеріи зависятъ главнымъ образомъ

отъ ея подвижности и неожиданности нападенія. Вотъ почему важно, между прочимъ, пріискать средство, позволяющее ей пробираться черезъ преграждающія ея движеніе рѣки, безъ особыхъ подготовительныхъ работъ и приспособленій. Этой цѣли отвѣчаютъ до нѣкоторой степени плавучіе мосты на мѣшкахъ изъ непроницаемаго для воды холста. Французскій конно-егерскій 11-й полкъ, во время бывшихъ осенью 1893 г. маневровъ, сдѣлалъ опытъ примѣненія такого моста, и опытъ этотъ, произведенный на рѣкѣ Сонѣ близъ Шемилли, шириной въ 75 метр. (35 саж.), оказался вполнѣ удачнымъ. Солдаты, взявъ на плечи конскую аммуницію, перешли черезъ мостъ, ведя за узду плывшихъ лошадей, чѣмъ были обезпечены отъ возможной потери животныхъ. Такой мостъ составляется изъ двухъ подпоръ, находящихся одна отъ другой на 1 метръ (3,3 ф.) и состоящихъ изъ деревянныхъ лѣстницъ, держащихся на упомянутыхъ мѣшкахъ и соединенныхъ чрезъ каждые 10 метровъ (4,7 саж.) поперечными брусьями. Весь мостъ составляется на берегу, затѣмъ, по спускѣ на воду, наводится и закрѣпляется, а потомъ дѣлается досчатая настилка

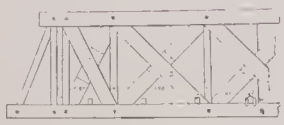
*Мостъ на мѣшкахъ изъ непроницаемаго для воды холста.*

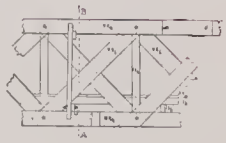


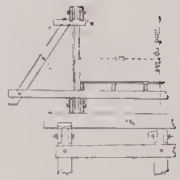
## Мосты для мадагаскарской экспедиціи.

Мостъ черезъ Маровай.

Береговой пролетъ и его части.







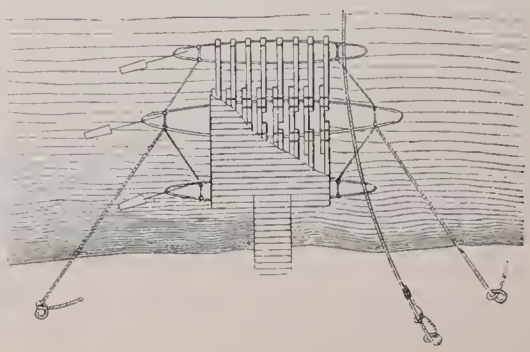
Передача переводинъ отъ средняго пролета.

Установка переводинъ на устои.

Укладка переводинъ съ лѣваго берега.

Видъ моста у Амбато.

Паромъ черезъ Маровай.



Опыты показываютъ, что если весь крупный матерьялъ для устройства такого моста доставленъ къ берегу рѣки, то достаточно полу-эскадрона, чтобы въ четверть часа собрать 24 метра (11 саж.) этого моста. Описывая его, журналъ «Revue de Cavalerie» напоминаетъ, что изъ сходныхъ съ этими непромокаемыхъ мѣшковъ, дѣлаются плоты и паромы, которые оказались пригодными для переправы черезъ рѣки и болѣе значительныхъ частей войскъ.

Понятно, что эти средства не могутъ годиться для временной замѣны испорченныхъ желѣзнодорожныхъ мостовъ. А перерывъ желѣзнодорожнаго сообщенія взрывомъ мостовъ имѣетъ большое значеніе. Чтобы привесть примѣръ, укажемъ, что въ январѣ 1871 г. французы взорвали желѣзнодорожный мостъ на р. Мозель и движеніе по желѣзной дорогѣ возстановилось только черезъ 17 дней, да и то только потому, что къ этому сроку оно открыто было на сѣверной вѣтви. Еслибы не это, то германская армія оказалась бы въ крайне неудобномъ положеніи. Техника должна постараться найти средства къ скорѣйшему возстановленію хотя бы временныхъ желѣзнодорожныхъ переправъ.

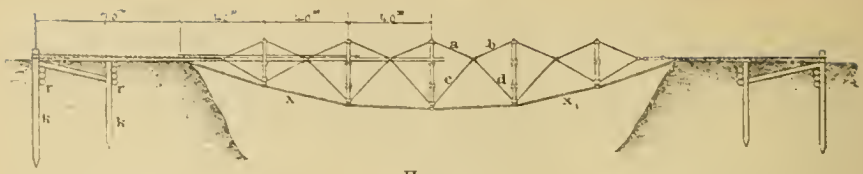
На войнѣ, вѣроятно, будутъ употребляться и веревочные мосты. Журналъ „Инженеръ“ сообщаетъ, что одинъ изъ талантливыхъ военныхъ инженеровъ, капитанъ Gisclard, придумалъ нѣсколько типовъ веревочныхъ мостовъ, которые могутъ оказать существенныя услуги даже и не въ военное время. Устройство такихъ мостовъ просто и легко, а въ критическій моментъ, для постройки ихъ, можно обходиться простѣйшими и подручными средствами.

Для образца помѣщаемъ рисунокъ, на которомъ показанъ висячій мостъ съ параболическими канатами, расположенными ниже проѣзжей его части. Настилка, вмѣсто того чтобы подвѣшиваться къ канатамъ, поддерживается надъ ними сжатыми стойками. Въ то же время вся система подвергается такому же сильному горизонтальному натяженію, какъ и въ мостахъ на цѣпяхъ.

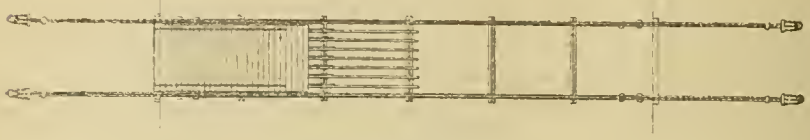
Всѣ части моста состоятъ изъ стальныхъ проволочныхъ канатовъ и деревянныхъ рамъ-стоекъ.

*Висячій канатный мостъ.*

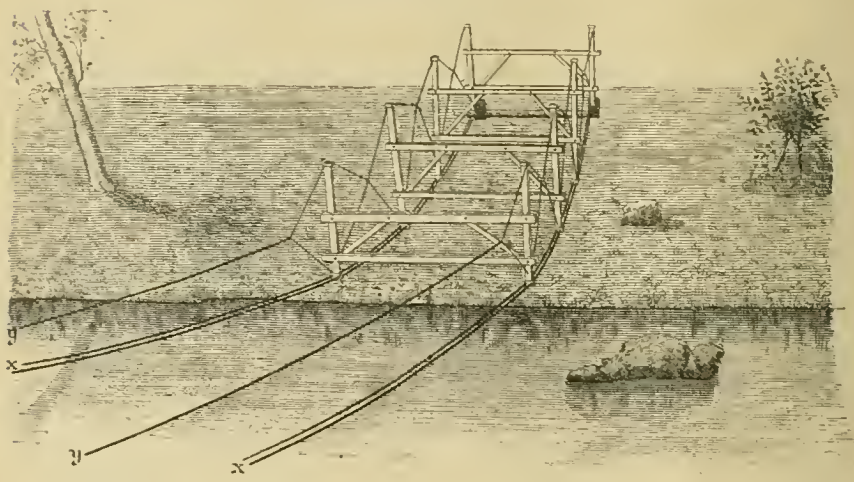
Общій видъ.




Планъ.



Продольный разрѣзъ.



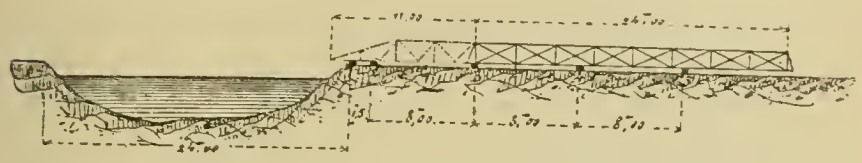

Но, конечно, такія приспособленія пригодны лишь для мостовъ небольшихъ отверстій.

Насколько велики успѣхи, достигнутые современнымъ инженернымъ искусствомъ въ наведеніи мостовъ, болѣе значительныхъ размѣровъ, показываютъ слѣдующіе 4 рисунка, которые представляютъ перебрасываніе черезъ рѣку готовыхъ мостовъ системы Эйфеля. Эти рисунки соотвѣтствуютъ четыремъ фазамъ установки моста. Рисунокъ I представляетъ готовый мостъ, поставленный на занятомъ берегѣ; II и III рисунки — тотъ же мостъ, выдвинутый частью надъ рѣкою, при чемъ та часть моста, которая еще осталась на «своемъ» берегу, нагружена тяжестью, способною удержать другую

часть въ висячемъ, неукрѣпленномъ положеніи надъ водою. Рисунокъ IV представляетъ мостъ уже закрѣпленный на противоположномъ берегу. Такой мостъ имѣетъ, впрочемъ, всего 24 метра (11 саж.) длины. Опытъ доказалъ его прочность [1]).

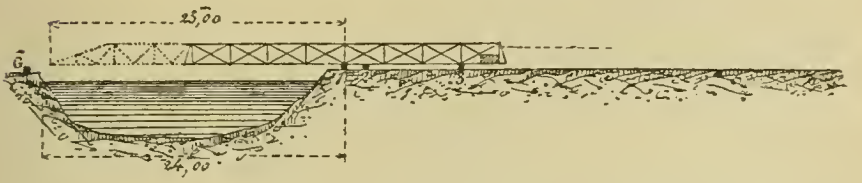
*Наведеніе готоваго моста системы Эйфеля.*

I.



II.

III.

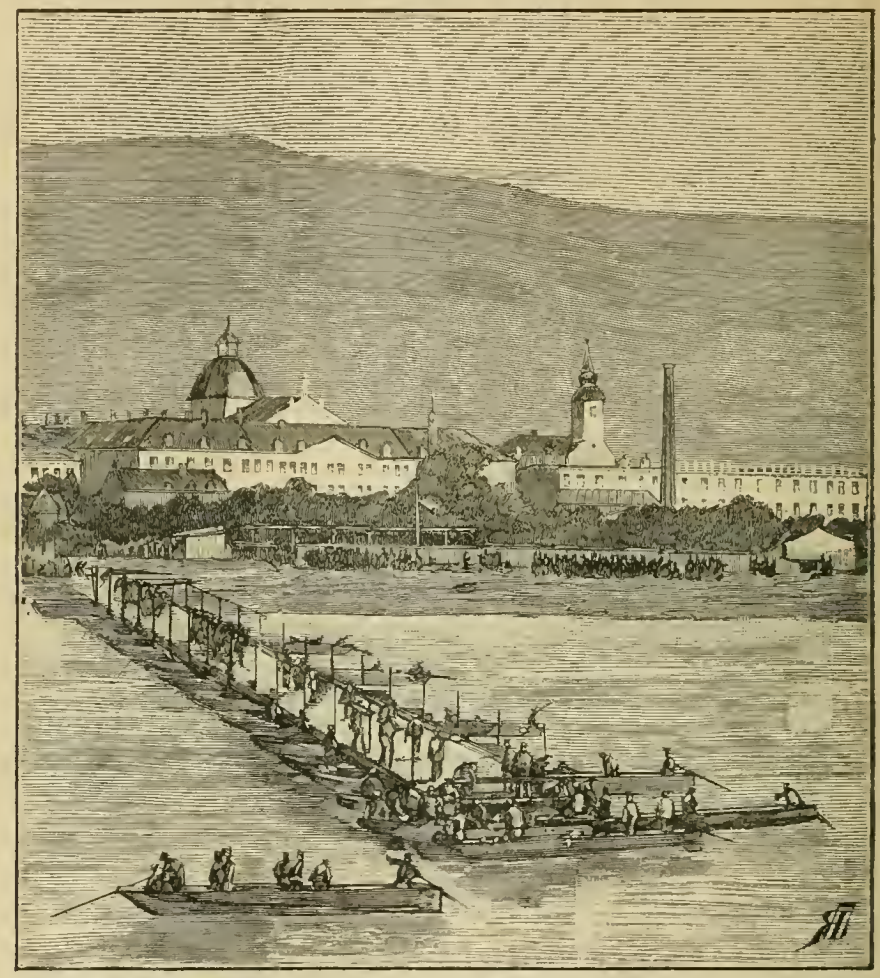


IV.

Далѣе мы даемъ рисунокъ наводки понтоннаго моста чрезъ Дунай въ Креми, во время австрійскихъ маневровъ. Мостъ въ 320 саженъ длины былъ наведенъ піонерами, въ составѣ 6 офицеровъ и 280 нижнихъ чиновъ, въ теченіе 2 часовъ.

[1]) «Sciences appliquées à l'art militaire», p. 569.

*Наведеніе понтоннаго моста во время австрійскихъ маневровъ.*



Для переправы чрезъ рѣки болѣе широкія, строются мосты иного рода. Въ «Année scientifique» помѣщено описаніе подвижнаго моста изъ стали, чрезвычайно легкаго, изобрѣтенія полковника Анри,—моста, обратившаго на себя вниманіе на всемірной выставкѣ въ 1889 г. Такой мостъ высотою въ 7 метровъ (3 с.), а длиною въ 92 метра (48 саж.), въ два прясла, установили въ теченіе 30 часовъ; на переброcъ же потребовалось только 80 минутъ. Всѣ части моста были изготовлены изъ лучшей стали и чрезвычайно старательно отдѣ-

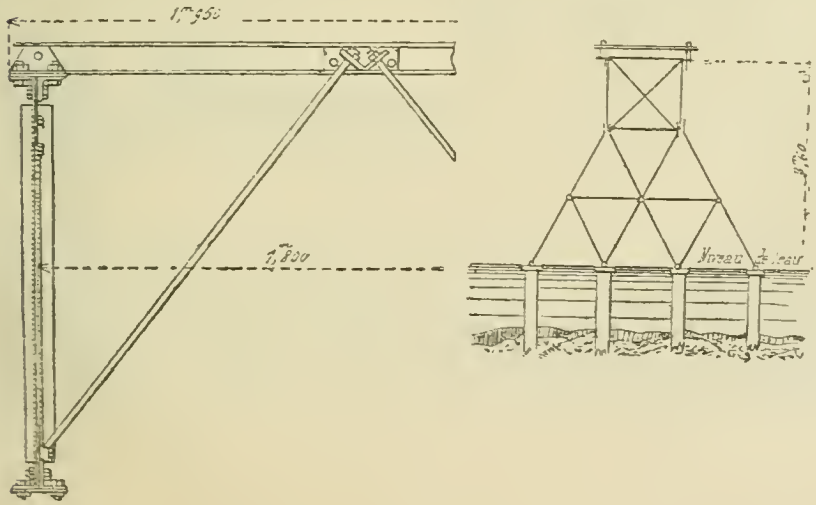
*Постройка моста на сваяхъ черезъ рѣку Оберъ-Шпрее прусскими гвардейскими піонерами.*

ланы, благодаря чему сѣтка треугольниковъ отличалась силою и значительною прочностью; при этомъ ни установка, ни перебросъ не представляли трудности. Саперныя части сдѣлали опытъ постройки такого моста на р. Варѣ, при Гутьерѣ, и оказалось, что такой мостъ такъ же проченъ, какъ постоянный, и хотя можетъ служить только 20 лѣтъ, но зато стоитъ гораздо дешевле постояннаго.

Но звенья моста, построеннаго подъ Гутьеромъ, имѣли всего по 20 метровъ (9,3 саж.) длины. Спрашивалось: годится ли система Анри при ширинѣ рѣки, напр., 50 метр. (23 саж.)? Саперныя части, которымъ велѣно было сдѣлать такой опытъ, несмотря на то, что дѣлали это въ первый разъ, построили мостъ въ 34 часа и навели его въ 15 часовъ. Такимъ образомъ, оказалось, что, благодаря, изобрѣтенію полковника Анри, можно обезпечить войскамъ въ теченіи 48 часовъ переходъ черезъ рѣку шириной въ 50 метровъ. Опыты продолжались на Версальскомъ полигонѣ, въ присутствіи парижскаго военнаго губернатора, генерала Соссье́. Построенъ былъ всего въ 30 часовъ мостъ, имѣвшій 7 метровъ (3 саж) высоты, 92 метра (43 саж.) длины, при двухъ звеньяхъ длиною въ 47 метровъ (22 саж.). Для наведенія этого моста оказалось достаточнымъ 1 часа и 20 минутъ. Всѣ его части были стальныя, превосходно сдѣланныя, и сборка ихъ производилась легко.

Мы даемъ профиль такого моста и діаграмму установки его на сваяхъ.

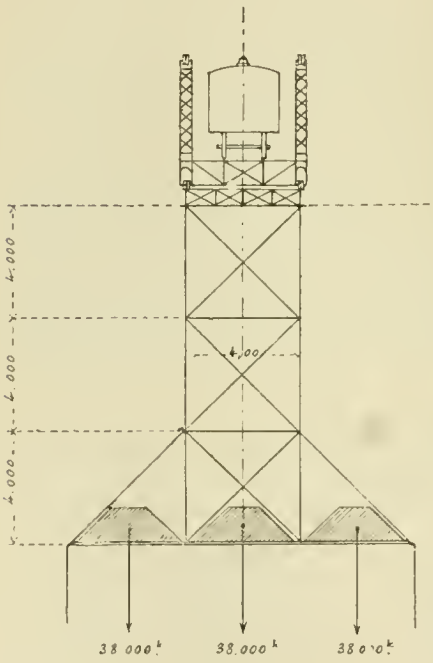
*Профиль моста системы Анри и діаграмма установки его на сваяхъ.*

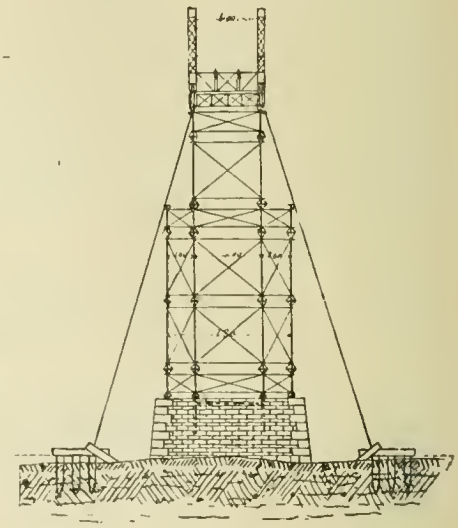


Чтобы дать понятіе о различныхъ имѣющихся системахъ, мы заимствуемъ изъ сочиненія Henry: «Ponts et Viaducs mobilisables» (Paris. 1891) слѣдующіе два рисунка установленія мостовъ изъ перевозимыхъ стальныхъ частей.

*Поперечный разрѣзъ частей переноснаго мостоваго быка (общая высота 12 метровъ).*

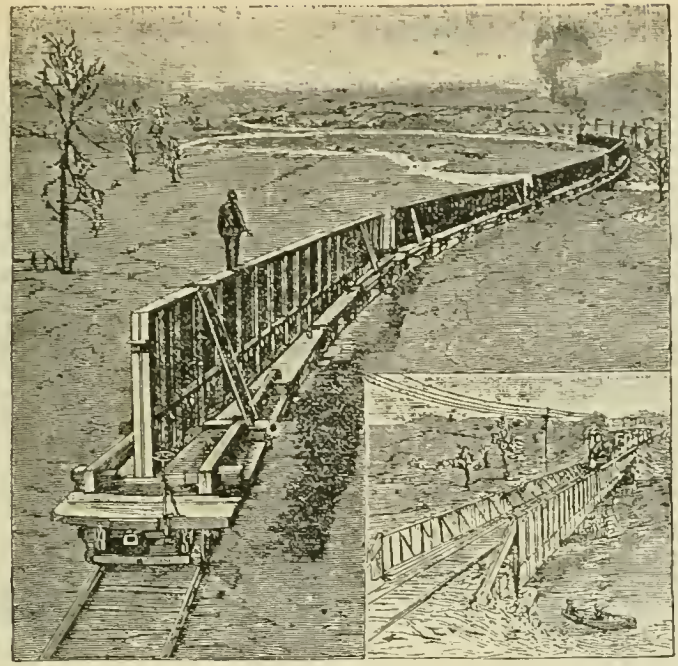
*Поперечный разрѣзъ мостоваго быка смѣшаннаго типа, усиленнаго переносными стальными частями.*



Въ Америкѣ дѣлаются готовые мосты, которые высылаются куда нужно по желѣзной дорогѣ, такъ что все дѣло состоитъ затѣмъ въ наводкѣ ихъ. Прилагаемый рисунокъ показываетъ, какъ такой готовый мостъ везется и какъ онъ перекинутъ чрезъ рѣку.

*Перевозка готоваго моста и наведеніе его на рѣкѣ въ Америкѣ.*



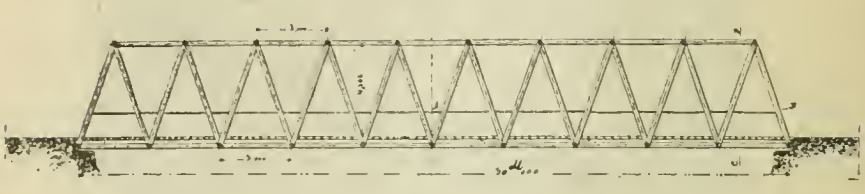
Рисунокъ этотъ взятъ нами изъ журнала «La Nature». Такіе мосты въ Америкѣ употреблялись какъ временные при проведеніи новыхъ желѣзнодорожныхъ линій. Но авторъ статьи говоритъ: «въ государствахъ европейскихъ, гдѣ, къ сожалѣнію, все обращается на цѣли обороны границъ, эта система мостовъ будетъ съ пользою употреблена для цѣлей военныхъ.»

«Revue de l'armée belge» даетъ помѣщаемый ниже рисунокъ типа переносныхъ мостовъ системы Брохоцкаго, заказанныхъ русскимъ правительствомъ на заводѣ Кокериль въ Серенѣ (Seraing). Эти мосты отличаются тѣмъ, что всѣ части, входящія въ деревянный остовъ, должны имѣть форму прямолинейную, не превышая въ длину 5 метр., а вѣсомъ—отъ 125 до 145 килогр. Притомъ, складныя ихъ части собираются безъ употребленія болтовъ.

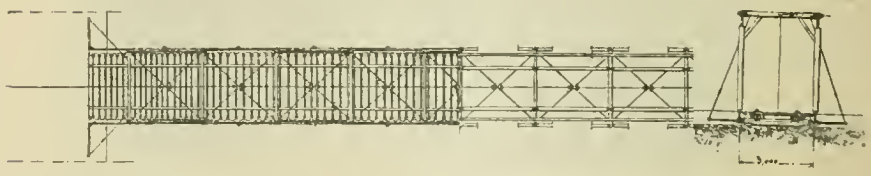
Мостъ спускается посредствомъ валовъ или просто веревки. Чтобы навесть такой мостъ, системы Брохоцкаго, въ 30 метровъ, оказалось достаточнымъ 3 часа. А при умѣлой подкладкѣ катковъ подъ перетаскиваемыя на воду части, наводка можетъ быть сокращена и до $1^1/_2$ часа.

*30-ти-метровый переносный мостъ системы Брехоцкаго.*

Высота, въ метрахъ.



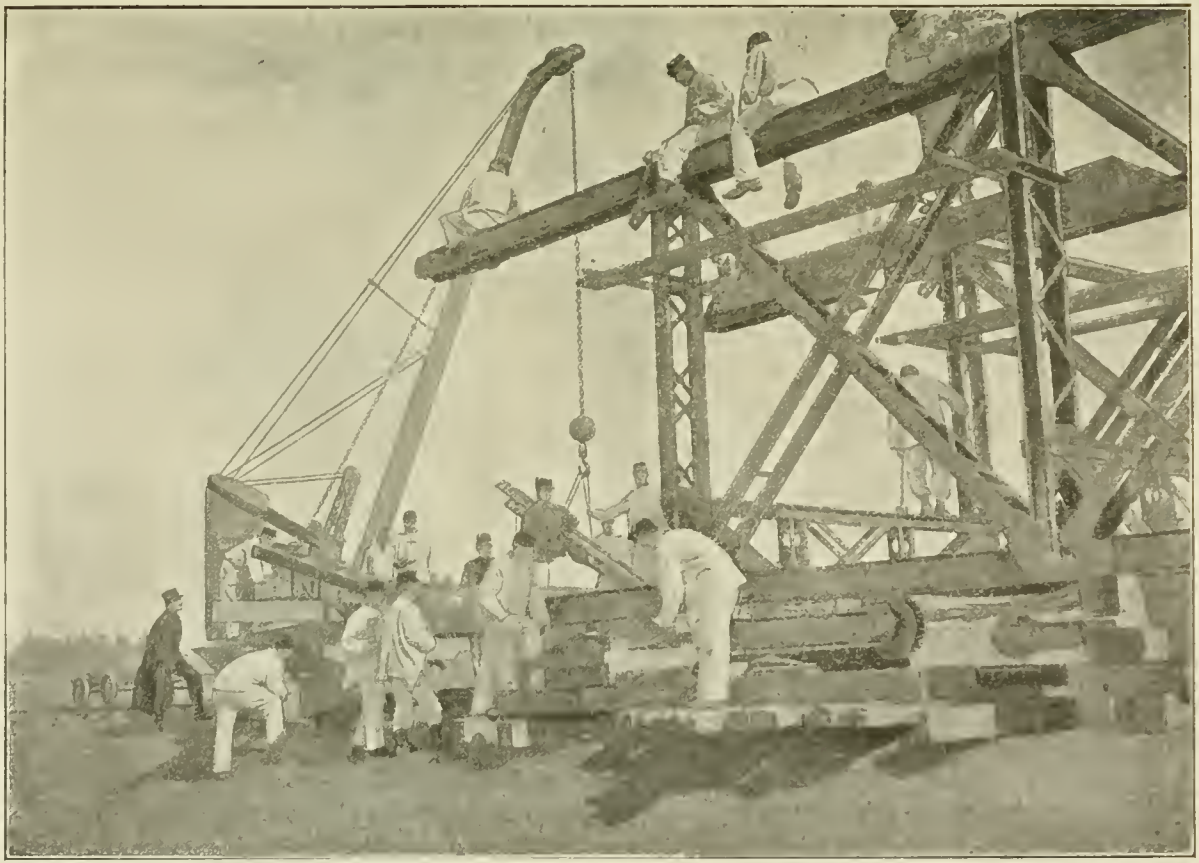
Видъ въ планѣ. Разрѣзъ по линіи АБ. Разрѣзъ по линіи СД.



*Желѣзныя дороги.* Употребленіе желѣзныхъ дорогъ для военныхъ цѣлей повело за собою полное преобразованіе веденія войны. Война ведется скорѣе и съ бо́льшею энергіею.

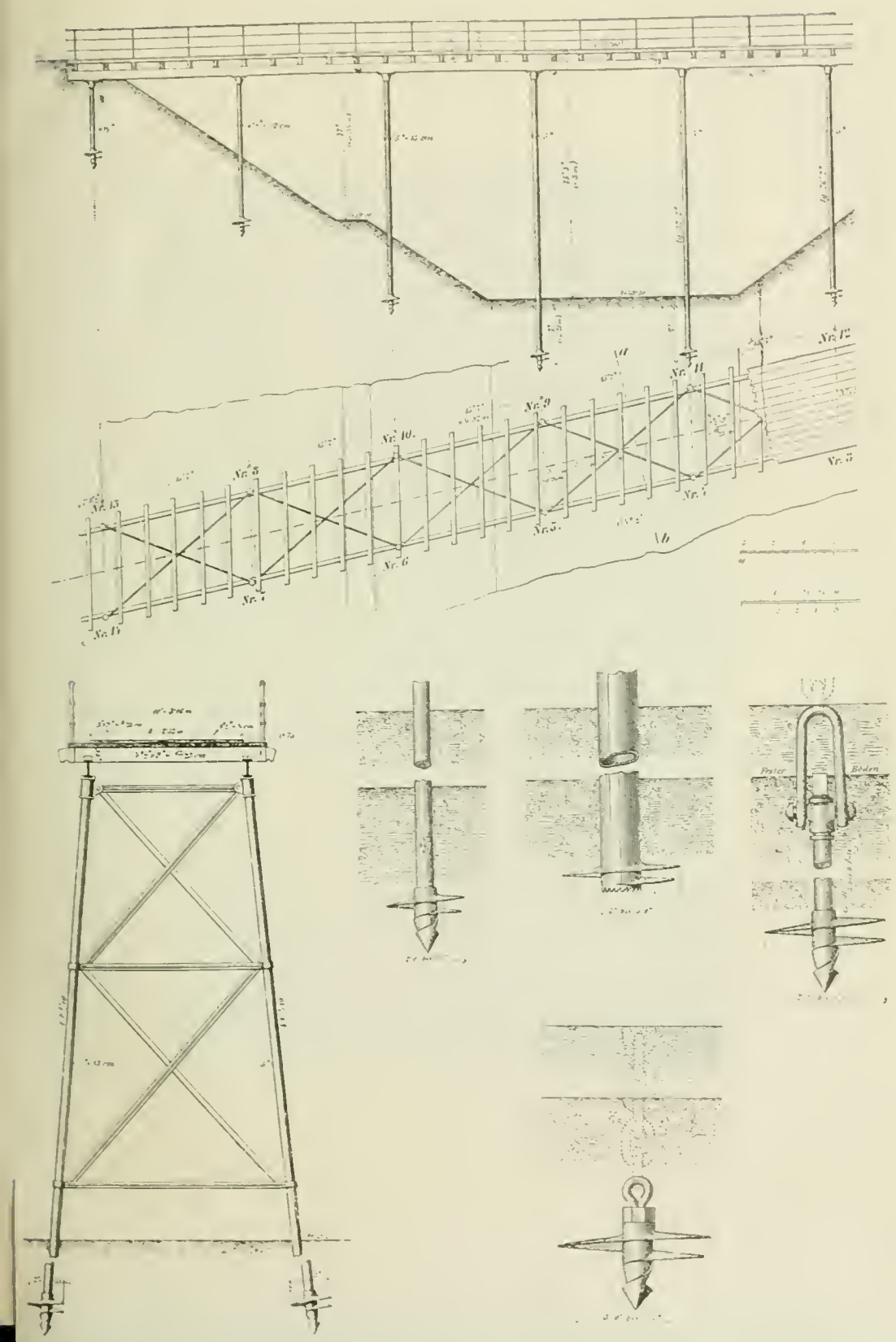
Въ войну 1806 г. авангардъ русской арміи вступилъ въ Польшу въ то время, когда прусская армія была уже разбита подъ Зоалемъ (Höpfner — «Krieg 1806—7»). Польское возстаніе началось 29 ноября 1830 г., а русскія войска только въ началѣ февраля 1831 г. собрались вблизи Брестъ-Литовска въ достаточной силѣ для вступленія въ границы Царства Польскаго ( v. Schmidt — «Geschichte des Polnischen Aufstandes und des Krieges 1830—31»). Въ іюнѣ 1815 г., когда армія союзниковъ прибыла къ Рейну, уже послѣдовалъ рѣшительный ударъ въ Нидерландахъ. Между тѣмъ, въ 1870 г. германскія войска перешли французскую границу уже черезъ 20 дней послѣ начала мобилизаціи, въ теченіе же 28 дней послѣ начала военныхъ дѣйствій французская армія была разбита въ 7 большихъ сраженіяхъ и императоръ взятъ въ плѣнъ.

## Сборка желѣзнодорожнаго моста.



Если непріятель сломалъ мостъ или мостовую арку, то задѣлываютъ брешь посредствомъ переноснаго металлическаго моста. На рисункѣ представлено упражненіе саперовъ въ сборкѣ такого моста.

# Мосты на ввинченныхъ сваяхъ.



*Ночная атака.*

*Освѣщеніе поля битвы свѣтящими бомбами.*

Первая выгода, доставляемая желѣзными дорогами, это значительное ускореніе мобилизаціи и доставки войскъ къ границамъ. Прежде требовались мѣсяцы для концентраціи армій, могущихъ начать военныя дѣйствія, нынѣ лишь недѣли.

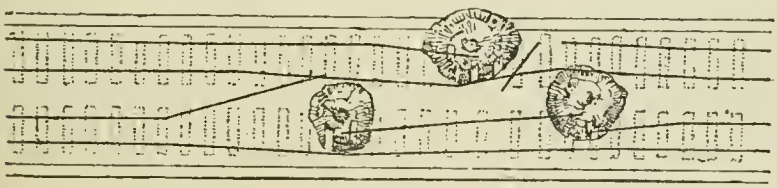
Желѣзныя дороги обезпечиваютъ доставку арміямъ резервовъ и обратную перевозку больныхъ и раненыхъ; онѣ составляютъ главныя линіи сообщенія арміи съ отечествомъ; онѣ даютъ возможность помогать отдѣльнымъ арміямъ, такъ какъ большія массы войскъ могутъ быть въ непродолжительное время перевозимы съ одного мѣста на другое, какъ это неоднократно случалось во время войны 1870 г.

Провозоспособность желѣзной дороги зависитъ отъ того— имѣетъ ли линія одинъ путь или два пути. Въ послѣднемъ случаѣ дорога представляетъ то большое удобство, что по одному пути можетъ происходить движеніе войскъ, направляемыхъ къ мѣстамъ своего назначенія, въ полной независимости отъ происходящаго по второму пути обратнаго движенія разгруженныхъ вагоновъ. Но желѣзная дорога въ два пути представляетъ дѣйствительную выгоду лишь въ томъ случаѣ, если она такъ устроена во всю свою длину. Вообще дорога можетъ принести пользу лишь тогда, если она вполнѣ самостоятельна и на всемъ протяженіи имѣетъ одинаковую провозоспособность.

Несмотря на столь громадное значеніе желѣзныхъ дорогъ, мы не будемъ дольше заниматься этимъ предметомъ, такъ какъ эти пути сообщенія хорошо знакомы публикѣ. Достаточно будетъ только добавить, что воинскій поѣздъ, состоящій изъ 100 до 110 осей, поднимаетъ: 1 баталіонъ, или 1 1/2 эскадрона, или 1 батарею.

До какой степени потребна будетъ осторожность въ пользованіи желѣзными дорогами при близости непріятеля, показываютъ помѣщенный здѣсь рисункокъ, представляющій дѣйствіе артиллеріи на верхнее строеніе дороги, имѣющей два пути.

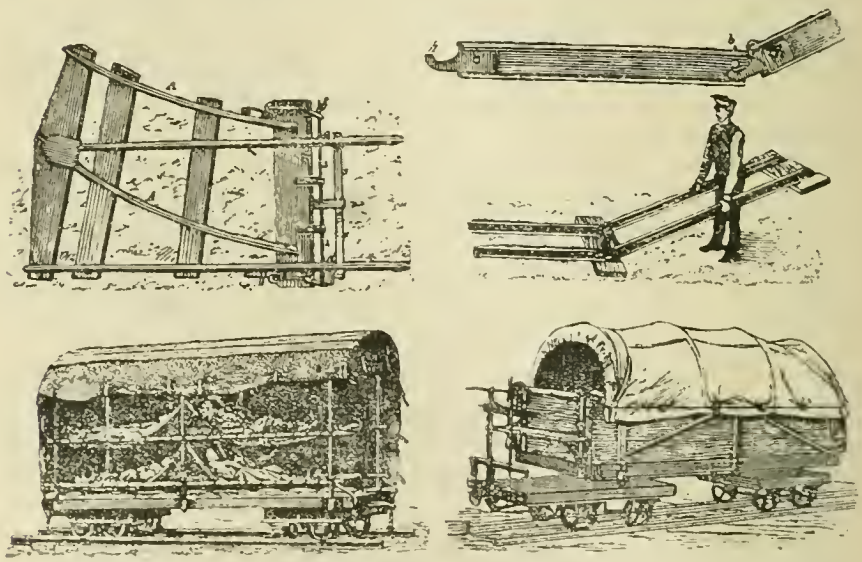
*Дѣйствіе артиллеріи на верхнее строеніе жел. дороги.*



*Переносныя желѣзныя дороги во время войны.* Каждая армія, даже въ наиболѣе богатомъ непріятельскомъ краѣ, нуждается въ доставкѣ громаднаго количества предметовъ продовольствія, припасовъ и прочихъ матеріаловъ, для перевозки которыхъ требуется большой обозъ. На первое время послѣ вступленія въ непріятельскій край, пользоваться желѣзными дорогами будетъ невозможно, такъ какъ въ будущей войнѣ побѣжденный непріятель приметъ всѣ зависящія мѣры къ совершенному разрушенію оставляемыхъ за собою желѣзныхъ дорогъ и мостовъ.

Въ послѣднее время былъ сдѣланъ опытъ примѣненія переносныхъ рельсовыхъ путей для массовыхъ воинскихъ транспортовъ. Прилагаемые чертежи рельсоваго пути и подвижнаго состава, употребляемаго въ Германіи, настолько ясны, что не требуютъ дальнѣйшихъ объясненій.

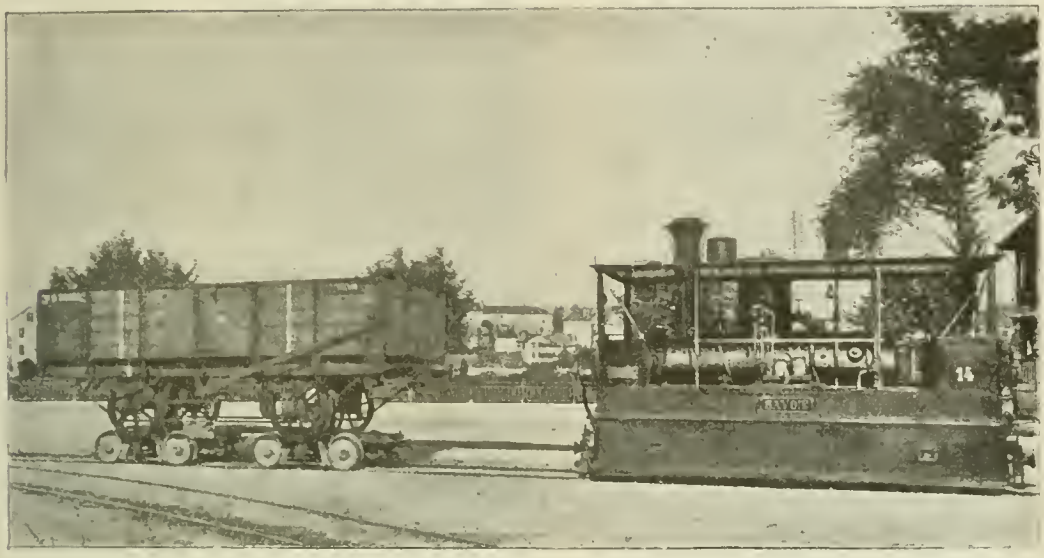
*Рельсы и подвижной составъ переносныхъ ж. д.*



Германская армія имѣетъ въ запасѣ большое количество рельсовъ, скрѣпленій, шпалъ и подвижнаго состава для такихъ дорогъ. Принятый тамъ переносный рельсовый путь имѣетъ ширину 60 см. (23,6 д.) и состоитъ изъ звеньевъ длиною отъ 2-хъ до 5-ти метровъ (6,5—16,3 фут.). Вагоны.

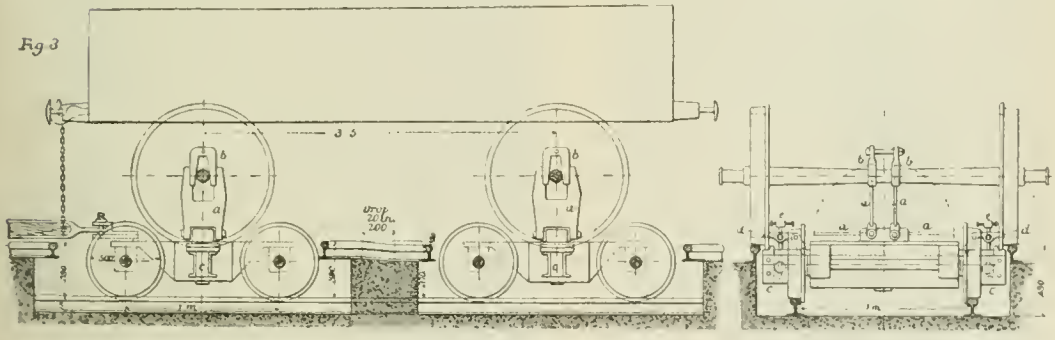
*Переносная электрическая желѣзная дорога.*

*Платформа для перевозки по узкимъ колеямъ вагоновъ съ широкимъ ходомъ.*

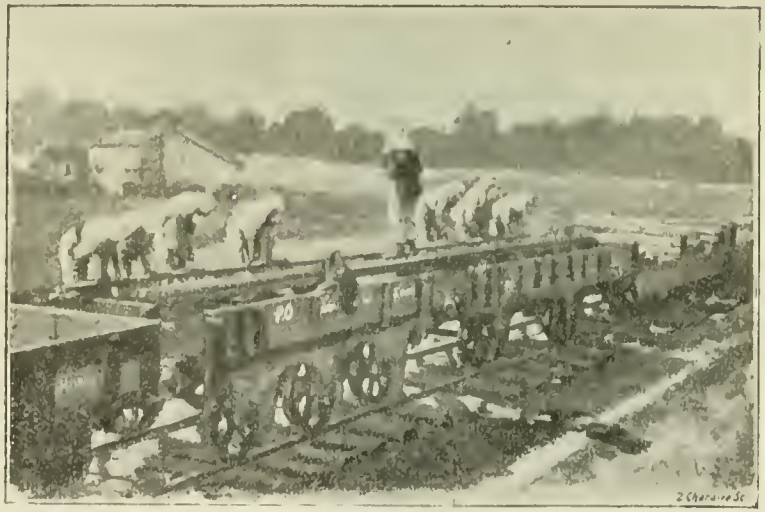


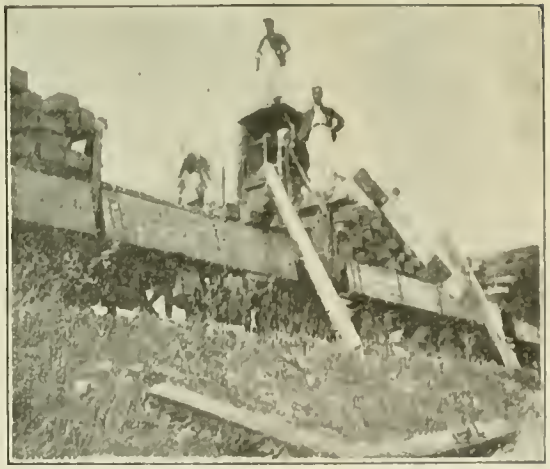
*Способъ установки ширококолейныхъ вагоновъ на платформахъ.*

Продольный разрѣзъ. Поперечный разрѣзъ.

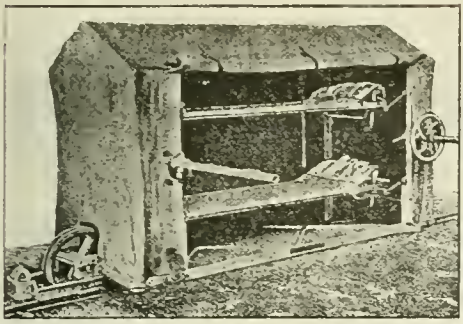


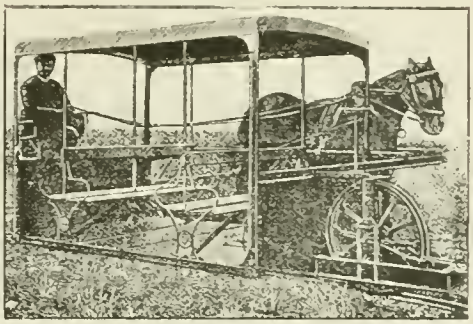
# Укладка желѣзной дороги.

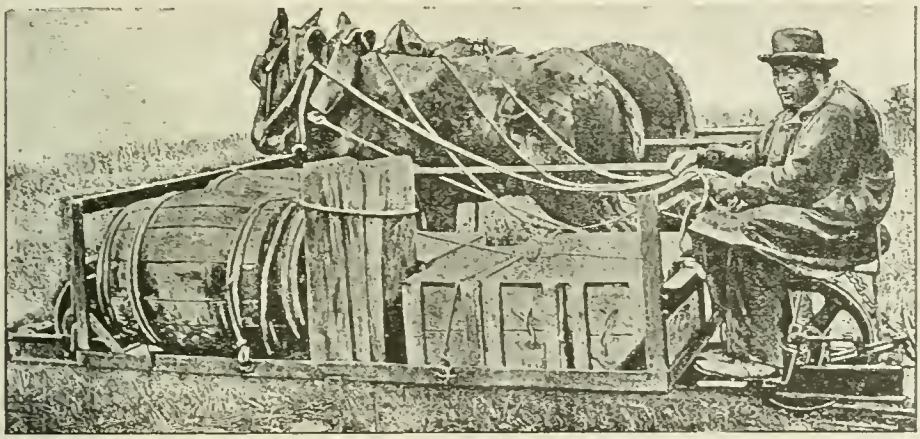


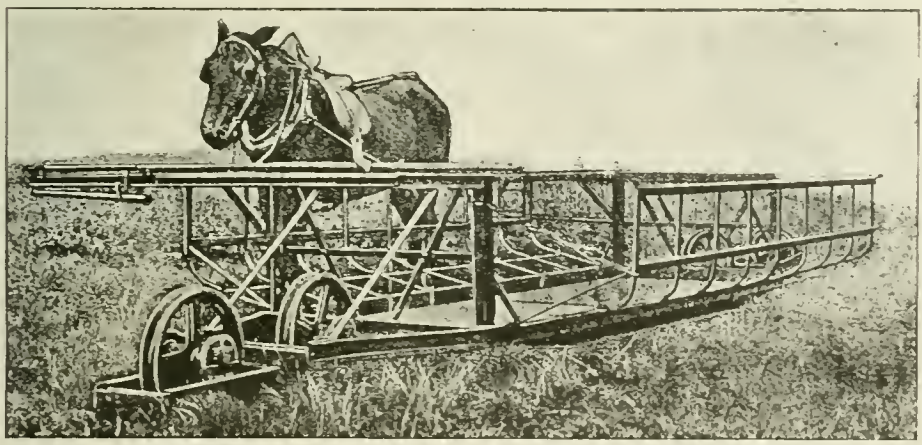


*Однорельсныя желѣзныя дороги системы Кайльє (Caillet).*









двойные, имѣютъ длину отъ 3-хъ до 4-хъ метровъ,(9,8 — 13 ф.) ширину 1,3 метра (4,3 ф.) со стѣнками вышиною 50 до 60 сантиметровъ (19,7 — 23,6 д.). Каждый вагонъ снабженъ брезентомъ. На одинъ вагонъ можно нагрузить 32 мѣшка мяснаго бисквита и 32 мѣшка риса.

Путь укладывается съ подъемами до 4% (1:25), а на короткихъ протяженіяхъ даже 10% (1:10). Предполагается, что при благопріятныхъ условіяхъ можно будетъ уложить 10 километровъ (9,4 версты) пути въ 16 часовъ. По разсчетамъ, движущая сила на такомъ пути составитъ 1/16 той, которая требуется на грунтовой, и 1/5 той, которая необходима на шоссейной дорогѣ. Ту работу, для которой требовалось бы на шоссе 30.000 — на желѣзномъ пути исполнятъ 6.000 лошадей; слѣдовательно, будетъ сбережена сила 24.000 лошадей.

Предполагается также, что при операціонной линіи въ 300 километровъ (281 в.) потребуется 1.800 километровъ (1.687 в.) рельсоваго пути, а съ прибавленіемъ 200 километровъ (187,5 в.) на разъѣздные и нагрузочные пути — всего 2.000 километровъ (1.875 в.) пути и 18.000 вагоновъ, стоимостью въ 24 милліона марокъ; суммы этой хватаетъ для постройки лишь 120 километровъ (112,5 в.) дороги обыкновеннаго типа — и, вѣроятно, она оказалась бы недостаточною для возстановленія разрушенной желѣзной дороги во время войны, впрочемъ, очень часто исполняемаго слишкомъ поздно.

Въ Австріи въ 1887 и 1888 годахъ были ассигнованы спеціальные кредиты въ размѣрѣ 2.100,000 гульденовъ на пріобрѣтеніе матеріала и подвижнаго состава переносныхъ желѣзныхъ дорогъ для 350 километровъ; но это было лишь частью того расхода, который предполагается произвести на переносныя желѣзныя дороги; весь расходъ предполагается въ 3.600,000 гульденовъ, что́ дастъ возможность пріобрѣсти 600 километровъ переносныхъ желѣзныхъ дорогъ съ необходимымъ подвижнымъ составомъ (стоимость одного метра исчисляется въ 6 гульденовъ, изъ коихъ 3 на матеріалъ пути и 3 на подвижной составъ). Въ счетъ этой суммы, по смѣтѣ чрезвычайныхъ расходовъ военнаго бюджета Австро-Венгріи на 1890 г., на заготовку переносныхъ желѣзныхъ дорогъ ассигновано было 400,000 гульденовъ.

*Машины для возки тяжестей.* Довольно распространенныя опасенія тѣхъ трудностей, съ какими будетъ сопряжено

продовольствованіе во время войны милліонныхъ армій, повели къ изысканіямъ по постройкѣ такихъ сильныхъ паровыхъ машинъ, которыя могли бы облегчить возку тяжестей по обыкновеннымъ (т. е. не желѣзнымъ) дорогамъ. Окончательные результаты доказали, что такія «путевыя» машины (machines routières) могутъ тянуть по ровнымъ дорогамъ 10 четвероконныхъ фургоновъ, а по худымъ—примѣрно половинное число, и удобны не только тѣмъ, что тянутъ огромный грузъ, но и потому, что могутъ идти безостановочно, днемъ и ночью.

Машины эти теперь такъ усовершенствованы, что онѣ могутъ дѣйствовать даже на путяхъ самыхъ тяжелыхъ, ходятъ по пескамъ, снѣгу и льду и, при умѣломъ обращеніи, на самой неровной почвѣ. Онѣ могутъ оказать большія услуги въ крѣпостяхъ, при работахъ по вооруженію или разоруженію и при осадахъ, для транспортированія тяжелыхъ орудій, всякаго рода припасовъ и снарядовъ.

Для облегченія нагрузки тяжестей со станцій и складовъ эти машины снабжаются на своей передней части кранами.

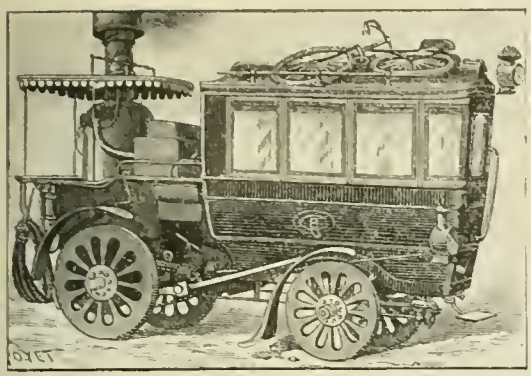
Онѣ представляютъ еще и то удобство, что могутъ быть употребляемы въ качествѣ локомобилей для разныхъ механическихъ работъ. Теперь нѣкоторыя машины этого рода строются такъ, что если только съ колесъ снять бандажъ, то онѣ могутъ служить и для перевозки по рельсамъ, какъ локомотивы. Въ Германіи въ подобную машину былъ передѣланъ локомотивъ системы Болле́, и она повезла по обыкновенной дорогѣ пять 15-ти-сант. (6 д.) орудій на платформахъ и собранные лафеты этихъ орудій. Опытъ отлично удался.

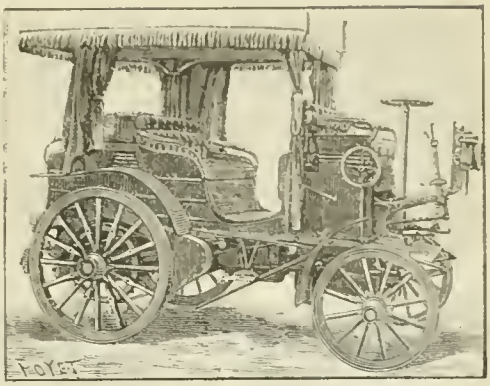
Въ Англіи приняты машины системы Эвелинга-Портера. Во Франціи такія машины снабжаются еще электрическими аппаратами для освѣщенія пути.

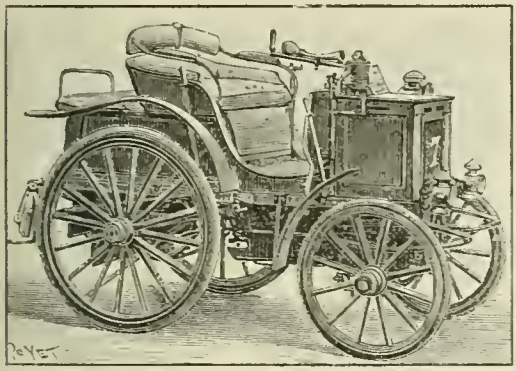
Въ Россіи также, еще въ 1876 году, были подвергнуты опытамъ двѣ подобныя машины: одна Эвелинга-Портера, другая—Фоулера. Онѣ были испытаны на обыкновенныхъ дорогахъ, на маневрахъ въ Красномъ Селѣ, а еще болѣе спеціально въ Усть-Ижорскомъ лагерѣ. Ихъ заставляли подниматься на крутые склоны, идти по самымъ тяжелымъ дорогамъ и производить разныя эволюціи, причемъ каждая изъ нихъ везла артиллерійскую батарею.

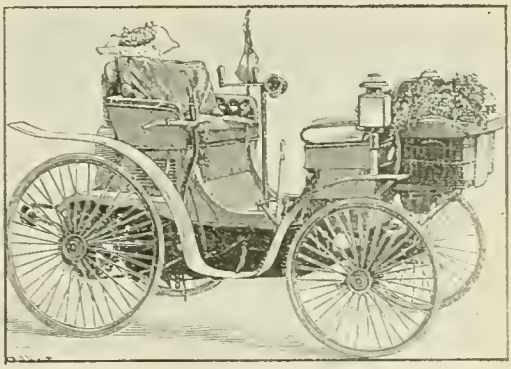
Въ зиму 1876—77 гг. русское правительство пріобрѣло 12 такихъ путевыхъ машинъ, а именно: 6 Эвелинга-Портера,

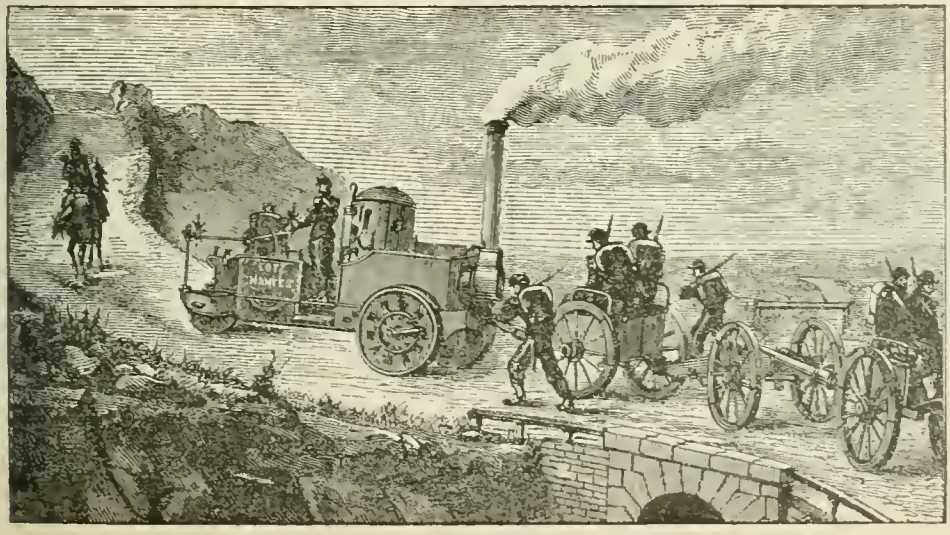
*Машины для возки пассажировъ и тяжестей.*



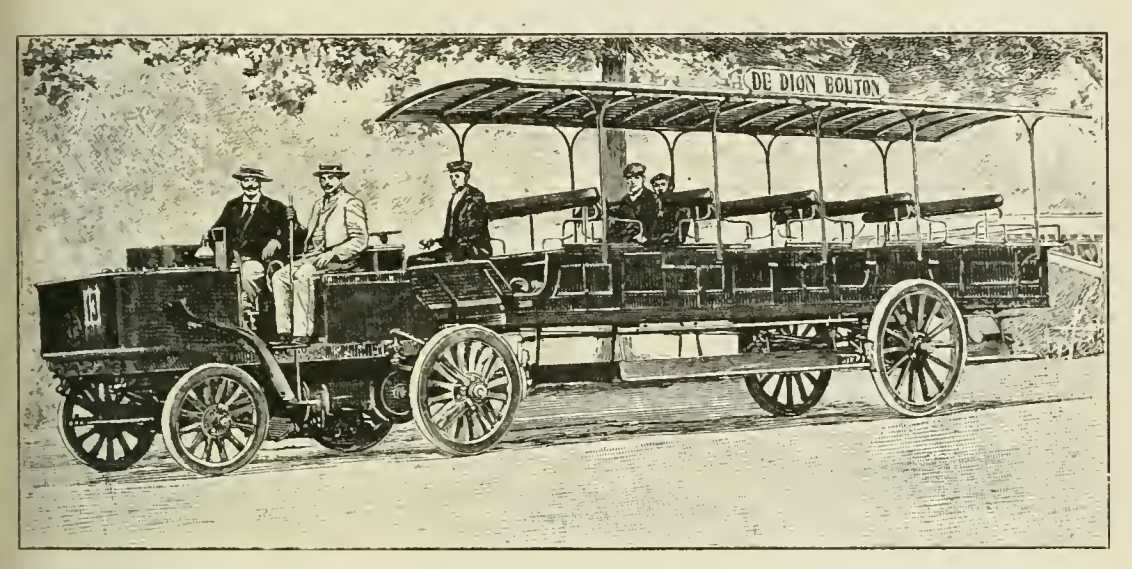


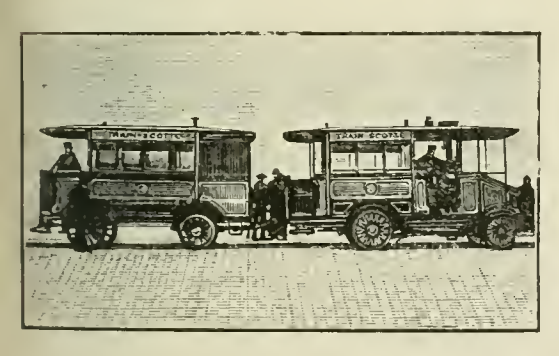


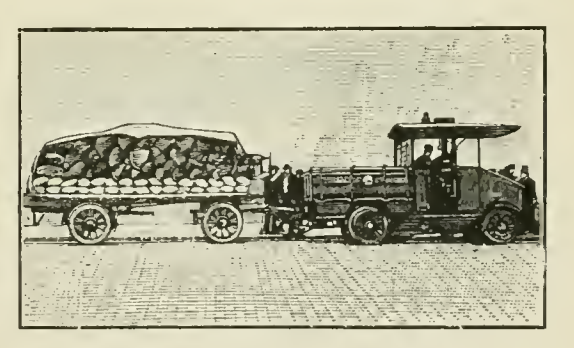




*Машины для перевозки грузовъ по грунтовымъ дорогамъ.*





3 Клейтона, 2 Мальцева, изъ Брянска, и 1 Фоулера. Изъ нихъ былъ составленъ паркъ подъ начальствомъ штабъ-офицера и помощника его, поручика. Къ парку присоединена небольшая мастерская для починокъ, изъ 2 походныхъ кузницъ, съ 3 слесарями въ каждой, снабженныхъ нужными инструментами.

Разсмотрѣніе вспомогательныхъ средствъ, которыя будутъ употреблять арміи на поляхъ будущихъ военныхъ дѣйствій, приводитъ насъ снова къ тѣмъ же заключеніямъ, къ какимъ насъ привели и предыдущіе отдѣлы: никогда еще государства не готовились къ войнѣ такъ основательно, какъ нынѣ, и никогда не было подготовлено такой массы средствъ для нанесенія врагу потерь въ людяхъ и имуществѣ. Приготовленія эти дѣлаются со всѣхъ сторонъ и равновѣсіе между ними поддерживается; возрастаетъ не преимущество для которой-либо стороны, но истребительность самой войны—для всѣхъ.

Понятно, однако, что преимущество въ извѣстной и даже значительной степени будетъ обезпечено той сторонѣ, которая будетъ имѣть въ распоряженіи болѣе интеллектуальныхъ силъ. Война перестала, наконецъ, быть простымъ состязаніемъ двухъ армій въ физической силѣ. Въ настоящее время война—искусство, въ полномъ смыслѣ этого слова, искусство трудное, обширное и не могущее обойтись безъ помощи науки. Армія должна выступить на поле битвы вооруженная всѣми техническими усовершенствованіями, но при этомъ преимущество будетъ на той сторонѣ, гдѣ съумѣютъ раціональнѣе употреблять всѣ новыя средства. Человѣческій умъ во всѣхъ странахъ безустанно работаетъ надъ изобрѣтеніями, которыя позволили бы воспользоваться, для увеличенія могущества военной силы, всѣми силами природы, способностями людей и животныхъ, особенностями растеній и металловъ. Горе тому, кто не въ состояніи будетъ поспѣвать за успѣхами военнаго искусства, если только нынѣшнія политическія отношенія не измѣнятся.

Кромѣ того, придется не только заботиться о прикрытіяхъ противъ непріятеля, расположеннаго далеко впереди, но надо будетъ опасаться даже сферъ подоблачныхъ, въ которыя мы доселѣ смотрѣли со спокойствіемъ и надеждою. Даже оттуда про-

тивникъ будетъ намъ грозить истребленіемъ. Какіе нервы потребуются, чтобы, послѣ дневныхъ трудовъ, выносить еще и ночныя тревоги? И какое, въ результатѣ всего этого, получатъ вознагражденіе народы? Вотъ вопросъ наиболѣе важный для всего человѣчества.

---

# Щиты и панцыри противъ дѣйствія непріятельскихъ пуль.

Увеличенная смертоносность ружейнаго огня выдвинула на первый планъ необходимость изысканія средствъ защиты отъ него. Въ нѣкоторыхъ арміяхъ дѣлались опыты съ подвижными щитами, которыми полагали возможнымъ снабжать атакующія войска, для защиты ихъ отъ непріятельскихъ пуль. Такіе щиты солдаты должны были нести или везти передъ собою. Производились также опыты съ особаго рода панцырями, сдѣланными изъ такой матеріи, которая, какъ предполагалось, должна обладать свойствомъ непроницаемости для ружейныхъ пуль. Въ такіе панцыри предполагалось одѣвать солдатъ.

Но всѣ эти опыты, какъ сейчасъ покажемъ, не привели къ удовлетворительнымъ результатамъ.

## Щиты.

Вслѣдъ за введеніемъ во французской арміи ружей Шассно, многіе изъ военныхъ писателей стали утверждать, что нововведенное оружіе дѣлаетъ невозможнымъ приступъ къ непріятелю съ фронта и что поражаемое ружейнымъ огнемъ пространство сдѣлалось непроходимымъ. Съ этого именно времени начали придумывать и испытывать различные способы защиты атакующихъ войскъ отъ непріятельскихъ пуль.

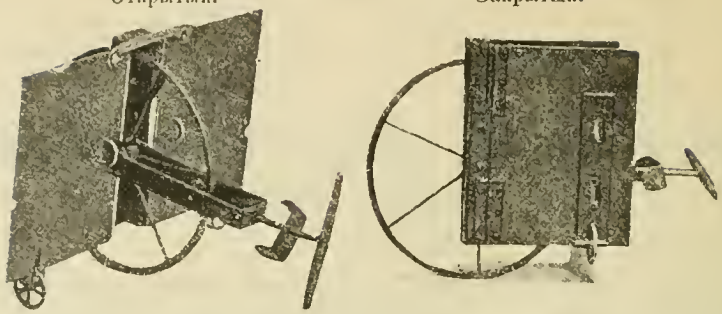
Во 1869 году капитанъ Ганье предлагалъ устанавливать впереди рядовъ, идущихъ въ атаку, металлическіе щиты, въ видѣ прикрытія отъ дѣйствія непріятельскихъ пуль [1]). Почти одновременно съ этимъ явился проектъ противопульныхъ экрановъ (écran pare-balles). Устройство ихъ понятно изъ прилагаемаго рисунка.

---

[1]) Arthur de Ganniers. La tactique de demain. Cuirasse pare-balles et boucliers».

*Экранъ Флоренсъ-Феррана.*

Открытый. Закрытый.



Экранъ этотъ состоитъ изъ двухъ металлическихъ щитовъ, вышиною въ метръ (3,3 ф.) и въ полметра ширины каждый, прикрѣпленныхъ на разстояніи 30 сантиметровъ (1 ф.) надъ землей къ оси колеса діаметромъ въ 1,1 метра. Каждый такой закрытый экранъ долженъ былъ прикрывать 8 человѣкъ солдатъ, поставленныхъ въ четыре ряда.

Вначалѣ это нововведеніе встрѣчено было офицерами не безъ насмѣшекъ и получило кличку «бабьяго изобрѣтенія». Но опыты войнъ 1870 и 1877 гг. заставили военные авторитеты отнестись къ мысли объ искусственныхъ защитахъ отъ пуль съ бо́льшею серьезностью.

Въ 1880 году датскій капитанъ Гольштейнъ проектировалъ новый видъ щита противъ пуль (bouclier pare-balles), вышиною въ два метра (6,5 ф.), шириною въ одинъ метръ (3,3 ф.), изъ двухъ металлическихъ пластинъ. Такое прикрытіе по необходимости должно быть достаточной толщины и соотвѣтственно значительной тяжести. Пользованіе имъ на полѣ битвы оказалось бы поэтому затруднительнымъ, такъ какъ, для дѣйствительности, толщина щита не можетъ быть менѣе 6 миллим. (0,2 д.); раздѣленіемъ же такихъ металлическихъ листовъ на двое въ щитѣ Гольштейна достигается тотъ результатъ, что пуля, пробивъ первое препятствіе, потеряетъ на столько въ своей силѣ, что уже не пробиваетъ втораго. Опыты съ 11-миллиметровымъ (0,43 д.) ружьемъ вполнѣ подтвердили этотъ разсчетъ.

Изобрѣтеніе капитана Гольштейна, кажется, найдетъ примѣненіе въ датской арміи. Въ 1882 г. датское правительство ассигновало 75.000 кронъ на производство опытовъ и на пріобрѣтеніе переносныхъ щитовъ для стрѣлковъ. Въ бюд-

жетъ на 1893—94 г. внесенъ еще чрезвычайный расходъ на тотъ же предметъ въ суммѣ 25.000 кронъ, съ объясненіемъ, что хотя датское правительство признало въ принципѣ полезность изобрѣтенія Гольштейна и распорядилось о заготовленіи такихъ щитовъ, но что употребляться они будутъ въ датской арміи пока лишь въ ограниченномъ числѣ [1]).

Опыты эти произвели нѣкоторое впечатлѣніе въ военномъ мірѣ. Французскій капитанъ Лебренъ вернулся къ мысли капитана Ганье, примѣнивъ его проектъ къ современнымъ практическимъ и техническимъ условіямъ. Его приборъ состоитъ изъ двухъ аллюминіевыхъ пластинъ, вышиной въ 2 метра (6,6 ф.), шириной 1 метръ (3,3 ф.) и толщиной 4—5 сантим. (1,5—2 д.) Вѣсъ цѣлаго щита, по словамъ изобрѣтателя, не превышаетъ 40 килограммовъ (около 2 1/2 пудовъ).

Въ австрійской арміи для изслѣдованія этого вопроса учреждена была особая коммисія, мнѣніе которой до сихъ поръ оказалось не въ пользу изобрѣтенныхъ щитовъ. Пѣхотинецъ, свободный въ своихъ движеніяхъ, можетъ пользоваться многими натуральными прикрытіями, представляемыми неровностями почвы, можетъ проползти лежа на землѣ, укрываться за деревьями, въ канавахъ и проч. Все это будетъ недостижимо для стрѣлка, которому придется везти передъ собой большой щитъ.

Въ настоящее время, кажется, кромѣ датской еще и въ бельгійской арміи заведены такіе щиты и продолжаютъ питать надежду на возможность примѣненія подвижныхъ прикрытій къ защитѣ отъ пуль. Въ прочихъ арміяхъ мысль объ осуществленіи подобной задачи совершенно оставлена по причинѣ неудобствъ, связанныхъ съ употребленіемъ щитовъ, такъ какъ такіе щиты затрудняютъ движеніе солдатъ, да и недостаточны для противодѣйствія силѣ полета пуль, ихъ пробивающихъ. Сверхъ этихъ неудобствъ,не надо забывать, что эти движущіеся щиты представляютъ собой превосходную цѣль для артиллерійскаго огня, противъ котораго они, разумѣется, безсильны защитить людей.

Въ Германіи на всѣ эти подвижныя прикрытія и ихъ полезность въ бою смотрятъ съ полнымъ недовѣріемъ. Лёбелль въ «Militärische Jahresberichte» прямо говоритъ: «наше мнѣніе заключается въ томъ, что мы бы желали ихъ видѣтьу нашихъ враговъ».

---

[1]) «Militär-Zeitung», № 7, Februar, 1894.

Но не увидимъ ли мы въ будущей войнѣ солдатъ, идущихъ въ бой въ панцыряхъ на подобіе средневѣковыхъ рыцарей?

## Панцыри.

Молву объ изобрѣтеніи такихъ матерій, которыя не пропускаютъ пуль, какъ кажется, надо отнести къ разряду мало правдоподобныхъ, хотя и упорныхъ слуховъ. Но, такъ какъ самый вопросъ о панцыряхъ имѣетъ важное значеніе, то его слѣдуетъ здѣсь хотя вкратцѣ выяснить.

Мысль о возможности изобрѣсти такую матерію, которая, при легкости, обладала бы свойствомъ непроницаемости для пуль, вовсе не нова. Извѣстно, что еще Морицъ Саксонскій находилъ полезнымъ съ этой цѣлью употреблять одежду изъ кожи, обработанной въ уксусѣ. Маршалъ Сультъ желалъ (во время реставраціи) замѣнить металлическія кирасы матрацами, набитыми азбестовымъ войлокомъ, и въ царствованіе Луи-Филиппа было имъ представлено нѣсколько подобныхъ образцовъ. Къ этому же роду проектовъ надо причислить предположеніе надѣть на солдатъ корсеты, придуманные Перюссизомъ, Дюверне, Роберомъ и многими другими.

Не смотря на то, что въ то время, при прежнемъ оружіи, эти изобрѣтенія могли оказаться до нѣкоторой степени дѣйствительными, они всетаки успѣха въ военныхъ сферахъ не имѣли. Нынѣшнее усовершенствованное ружье еще болѣе затруднило изобрѣтателей въ этомъ направленіи, но въ тоже время оно и усилило потребность въ защитѣ противъ пуль. Поэтому теперь возникло особенно страстное стремленіе отыскать способъ приготовленія непроницаемаго для нынѣшнихъ пуль панцыря. Въ 1887 году въ Австріи полагали, что вопросъ этотъ уже разрѣшенъ изобрѣтеніемъ инженера Карла Сеарна. И дѣйствительно, его панцырь выдерживалъ удары пуль изъ 11-ти-калибернаго ружья. Но оказалось, что карабинъ Манлихера, замѣнившій прежнее Маузеровское ружье, легко пробиваетъ Сеарнскій панцырь — матрацъ съ разстоянія въ 500 метровъ (234 с.).

Вскорѣ затѣмъ всю Европу облетѣло извѣстіе, что въ Германіи найдена матерія, которую не пробиваетъ пуля, выпущенная изъ лебелевскаго ружья. Понятно, что извѣстіе о такомъ изобрѣтеніи должно было произвесть сенсацію. Какъ было не удивляться непроницаемому для пуль мундиру, куску

матеріи, который, какъ говорили, вѣситъ только 6 фунтовъ (въ дѣйствительности вѣсъ его былъ втрое больше), а составляетъ броню болѣе дѣйствительную, чѣмъ желѣзный щитъ 12-тимиллиметровой толщины! Это казалось чѣмъ-то чудеснымъ; но именно наше время пріучило людей вѣрить въ чудеса, совершаемыя наукою, а въ сравненіи съ примѣненіями пара и электричества, не былъ бы, пожалуй, особенно удивителенъ и такой мундиръ, отъ котораго отскакивали бы малокалиберныя пули или въ которомъ онѣ оставались бы, потерявъ свою силу.

Изобрѣтателемъ этой матеріи оказался Генрихъ Дове, второстепенный портной въ Мангеймѣ, родомъ изъ Вестфаліи. Хотя на самомъ дѣлѣ пули проникали сквозь панцырь Дове, надѣтый на манекена, но на другой сторонѣ его онѣ уже оказывались въ сплющенномъ видѣ. Послѣ многократныхъ усовершенствованій этого изобрѣтенія, получилась солдатская одежда со вставнымъ панцыремъ, надъ которой произведены были опыты въ Кефералѣ. Порядокъ опытовъ былъ слѣдующій: взводъ стрѣлковъ изъ унтеръ-офицеровъ стрѣлялъ въ манекеновъ, одѣтыхъ въ панцырь, сначала съ разстоянія 400 метровъ (187 с), потомъ съ 200 м. (93 с.).

Послѣ ряда опытовъ оказалось, что:

1. На 400-метровомъ разстояніи, пули, выпущенныя изъ ружья Манлихера, задерживались внутри матеріи панцыря, причемъ теряли свою первоначальную форму.

2. На 200-метровомъ разстояніи тѣ же пули, не пробивая насквозь панцыря, производили на внутренней поверхности его выпуклость въ 2 миллиметра (0,08 д.). Эти результаты опытовъ превзошли всякія ожиданія и давали поводъ надѣяться на дальнѣйшія усовершенствованія панцырей.

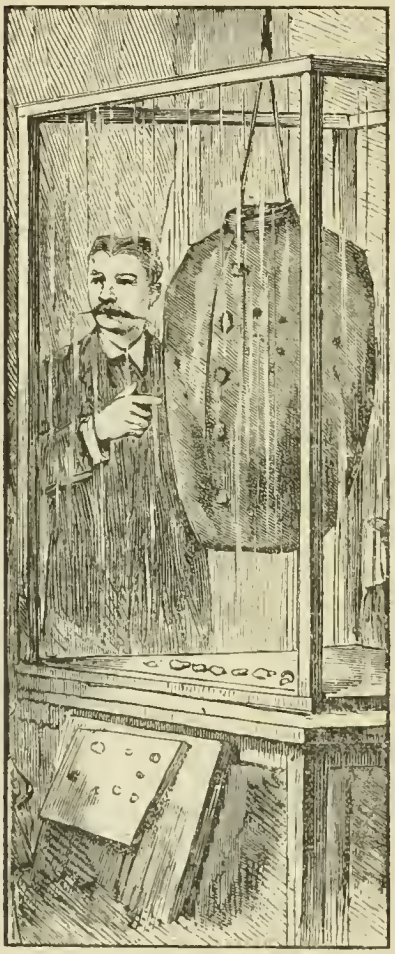
На изобрѣтеніе обратила вниманіе промышленность въ разсчетѣ на большіе барыши и торговый домъ Вольмана въ Берлинѣ пріобрѣлъ изобрѣтеніе Дове за дорогую цѣну.

Является любопытный вопросъ, что же это за сила сопротивленія, которую матерія панцыря противопоставляетъ стремительности пули, заимствовавшей свою силу полета отъ взрыва динамита? Вначалѣ было извѣстно только, что матерія панцыря представляетъ собой родъ войлока толщиной въ 3 сантиметра. Онъ будто бы не былъ лишенъ нѣкоторой гибкости и мягкости; квадратный метръ его долженъ былъ вѣсить не болѣе 3 килограммовъ ($7^1/_3$ ф.).

Но первоначальныя предположенія, кажется, невполнѣ

оправдались. Въ Берлинѣ самъ Дове выставлялъ для осмотра публики изобрѣтенный имъ панцырь. Вотъ рисунокъ, изображающій этотъ панцырь, показываемый самимъ изобрѣтателемъ.

*Панцырь Дове.*



Панцырь имѣлъ толщину въ 5 сантиметровъ, былъ покрытъ плюшемъ и казался похожимъ на подушку. На рисункѣ онъ представленъ въ томъ видѣ, какой онъ имѣлъ послѣ стрѣльбы въ него. Онъ былъ повѣшенъ въ деревянномъ станкѣ, открытомъ спереди, и на панцырѣ была надѣта холщевая оболочка, служившая для того, чтобы замѣтно было попаданіе пуль. Позади панцыря въ станкѣ была стѣнка, на которой можно было видѣть, что пули, попадавшія въ панцырь, не оставляли никакого слѣда на защищенномъ имъ мѣстѣ. Тѣ крупныя дырки на панцырѣ, которыя видны на рисункѣ, произведены свинцовыми пулями, между тѣмъ какъ дырки мелкія съ разорванными краями, похожія на тѣ, какія выѣдаются молью, произведены именно пулями новѣйшаго малокалибернаго пѣхотнаго ружья образца 1888 г. На днѣ станка, подъ панцыремъ, лежали нѣсколько вынутыхъ изъ него пуль, а самый панцырь постоянно медленно вертѣлся, чтобы быть видимымъ со всѣхъ сторонъ. Толщина панцыря была, какъ упомянуто выше, а въ 5 сантиметровъ, и изобрѣтатель говорилъ, что онъ предназначаетъ его не на мундиръ для солдатъ, какъ ошибочно думаютъ, но для надежнаго заслона для стрѣлка въ лежачемъ положеніи.

Въ Берлинѣ были произведены въ апрѣлѣ текущаго года опыты стрѣльбы въ панцырь Дове, въ присутствіи около 25 офицеровъ артиллерійскихъ, инженерныхъ и генеральнаго штаба. Панцырь, прислоненный къ дубовому брусу, поставили на столѣ, нѣсколько наклонно, такъ что его поверхность образовала тупой уголъ съ плоскостью стола. При этомъ имѣлось въ виду удостовѣриться, остается ли пуля въ панцырѣ, или отскакиваетъ отъ него, подъ угломъ равнымъ тому, подъ какимъ бьетъ пуля. Ружья стрѣлявшихъ заряжалъ полполковникъ Бринкманъ. Стрѣляли съ 10 шаговъ и произвели 14 выстрѣловъ, которые попали въ разныя мѣста, отчасти и у самыхъ краевъ панцыря. Пули остались въ немъ и на задней сторонѣ панцыря не было отъ нихъ ни малѣйшаго слѣда [1]).

Въ только-что изданной брошюрѣ самъ Дове слѣдующимъ образомъ опредѣляетъ то назначеніе, какое можетъ получить его панцырь: «Первоначальное мое мнѣніе, что панцырь будетъ защищать солдата отъ пуль, находясь у него на груди, оказалось не цѣлесообразнымъ, такъ какъ въ будущей войнѣ намъ вообще не придется стрѣлять стоя; подвигаться впередъ мы будемъ только ползая на землѣ, какъ индѣйцы. Залегшій за закрытіемъ солдатъ подставляетъ выстрѣламъ только голову, да и ту можно спрятать въ кустарникѣ. Такимъ образомъ, панцырь въ смыслѣ непроницаемой для пуль одежды не нуженъ. Но среди людей, знающихъ дѣло, нынѣ распространился такой взглядъ, что изъ моей панцырной матеріи могутъ быть изготовляемы легкія подвижныя загородки, возимыя войсками съ собой, которыя могутъ служить пѣхотѣ вмѣсто земляныхъ прикрытій. Преимущество панцырныхъ заслопокъ надъ земляными насыпями—въ томъ, что первыя скорѣе поставить, а сверхъ того онѣ дѣйствительно непроницаемы для пуль» [2]).

Но панцырь Дове, собственно какъ панцырь или кираса, по мнѣнію изобрѣтателя, можетъ годиться для кавалеріи, такъ какъ вѣсъ его, для лошади, не значителенъ, а затѣмъ и для артиллерійской прислуги. Такъ какъ при дальнобойности новыхъ ружей, во многихъ случаяхъ, пѣхотный огонь будетъ стрѣлять на дистанціи, съ какихъ стрѣляетъ артиллерія, то

---

[1]) «Allg. Militär-Zeitung».28 april 1894.
[2]) Dowe. «Mein Schutssicherer Panzer». 1894.

для орудійной прислуги будетъ чрезвычайно важенъ щитъ изъ панцырной матеріи, поставленный надъ орудіемъ. Благодаря ему, батареи, на близкихъ и среднихъ дистанціяхъ, получатъ возможность дѣйствовать не опасаясь ружейнаго огня.

Наконецъ, панцырь Дове, по его мнѣнію, можетъ быть весьма пригоденъ для санитаровъ и носильщиковъ, снимающихъ раненыхъ съ поля.

По словамъ Дове, употребленіе его панцыря сдѣлалось тѣмъ болѣе возможнымъ, что вѣсъ его въ настоящее время удалось понизить съ 8 килограммовъ до 6-ти, а при машинномъ изготовленіи, представляется вѣроятнымъ пониженіе и до 4 килогр. (10 фунтовъ), безъ ущерба для прочности. Цѣна же панцыря, составляющая 14 марокъ, при одиночномъ заказѣ, можетъ, при оптовомъ заготовленіи, быть понижена на двѣ трети.

Относительно же состава войлока, изъ котораго сдѣланъ панцырь, пока существуютъ лишь однѣ догадки. Указывали на шелковые очески, на цементъ, расположенный между сѣтками изъ проволоки стальной или аллюминіевой; на самомъ же дѣлѣ объ этомъ ничего положительнаго не извѣстно. Но тайна эта не можетъ продолжаться долго, ибо при настоящихъ средствахъ изслѣдованія, секреты промышленности не удерживаются на долго. Легко предвидѣть, что, въ случаѣ примѣненія изобрѣтенія Дове, лишь только изъ его матеріала будетъ сооружено 3 — 4 милліона панцырныхъ одеждъ, какое нибудь новое открытіе въ химіи, въ родѣ новаго, болѣе сильнаго пороха, сравнительно съ нынѣшнимъ, уничтожитъ всякое значеніе панцыря вестфальскаго портного. Въ наше время такія неожиданности нерѣдки. Тоже самое случилось съ изобрѣтеніемъ Сеарна, которому не удалось усовершенствовать своихъ щитовъ на столько, чтобы они были дѣйствительны противъ новыхъ семимиллиметровыхъ пуль. Слѣдовательно, если изобрѣтеніе Дове и на самомъ дѣлѣ оказалось бы практически примѣнимымъ, въ чемъ еще позволительно сомнѣваться, то все-таки — такъ какъ щиты, носимые людьми, служили-бы удобной цѣлью для артиллерійскихъ снарядовъ—значеніе его для военнаго дѣла весьма сомнительно. По всей вѣроятности, это одно изъ тѣхъ преходящихъ изобрѣтеній, какихъ въ наше время появляется не мало.

Кто бы могъ предсказать лѣтъ пятьдесятъ тому назадъ, что, въ концѣ XIX вѣка, панцыри вдругъ сдѣлаются цѣлью изобрѣтательности, что серьезные люди станутъ думать, говорить и писать объ этихъ памятникахъ старины, которые, казалось, уже были на всегда оставлены?

Изобрѣтеніе огнестрѣльнаго пороха сдѣлало ненужнымъ употребленіе панцырей, кольчугъ и проч., а между тѣмъ дальнѣйшее усовершенствованіе его снова воскресило древнюю идею о противопоставленіи оружію—панцырной защиты.

---

# Полевыя укрѣпленія.

Будущая война будетъ отличаться отъ прежнихъ не только болѣе усовершенствованнымъ оружіемъ, бездымнымъ порохомъ и разными новыми вспомогательными средствами, но и той ролью, какая въ ней будетъ принадлежать оборонительнымъ работамъ и которая обусловлена самыми же успѣхами въ техникѣ оружія. Всѣ согласны въ томъ, что, несмотря на эти успѣхи, сдѣлавшіе атаку болѣе трудною, наступленіе всетаки остается наиболѣе дѣйствительнымъ пріемомъ боя. Какой ни взять уставъ — русскій, германскій, австрійскій или итальянскій, во всѣхъ рекомендуется развивать въ войскахъ духъ иниціативы, наступленія.

Но всѣ согласны и въ томъ, что противника, засѣвшаго за правильно устроенными окопами, при современномъ оружіи, не легко будетъ выбить даже и наступающему съ силами въ нѣсколько разъ превышающими силы обороны, при равенствѣ между ними всѣхъ прочихъ условій, т. е. вооруженія, умѣнья и мужества. Объ этомъ много писали и иные авторы высказали даже такую мысль, что будущая война представитъ собой борьбу за рядъ укрѣпленныхъ позицій.

## Подраздѣленіе укрѣпленій.

Дѣйствительность земляныхъ прикрытій извѣстна изстари. Большое значеніе земляныхъ валовъ противъ самой артиллеріи было особенно выдвинуто знаменитымъ Тотлебеномъ при оборонѣ Севастополя; полезность же легкихъ полевыхъ шанцевъ для защиты отъ пѣхотнаго огня была особенно удостовѣрена во время сѣверо-американской междоусобной войны, когда уже употреблялись ружья скорострѣльныя, хотя крупнаго калибра и старыхъ системъ.

Въ то время войска набрасывали передъ собой насыпи высотой отъ 35 до 50 сантиметровъ (14—20 д.), тянувшіяся на цѣлыя версты, несмотря на то, что въ войскахъ не имѣлось съ собой шанцоваго инструмента. Землю рыли тесаками, штыками, котелками, а то и прямо руками. Приведемъ одинъ изъ наиболѣе выдающихся примѣровъ, какъ онъ былъ описанъ извѣстнымъ генераломъ Лонгстритомъ [1]). Когда Мак-Клелленъ съ войскомъ сѣверянъ въ 110 тыс. чел. шелъ на Ричмондъ, то путь ему, при Уилльямсборгѣ, преграждала только одна дивизія южанъ, а именно генералъ Магрудеръ съ 11 т. чел. Магрудеръ быстро окопался и, имѣя немногочисленную артиллерію, выставилъ въ многихъ амбразурахъ просто стволы деревьевъ, изображавшіе собой пушки. Мак-Клелленъ однако не рѣшился штурмовать этихъ окоповъ. Между тѣмъ, знаменитый вождь южанъ генералъ Ли, командовавшій войсками въ Виргиніи, укрѣпилъ Ричмондъ и послалъ Магрудеру приказаніе сняться съ позиціи при Уилльямсборгѣ и стянуться къ Ричмонду. Тогда Лонгстриту было поручено прикрывать отступленіе и онъ продержался въ окопахъ цѣлый день противъ атакующаго противника, а затѣмъ успѣшно отступилъ и самъ.

По примѣру сѣверо-американской войны стали употребляться земляныя прикрытія и въ европейскихъ войскахъ. Къ этимъ прикрытіямъ прибѣгали въ 1866 г. австрійцы, которые имѣли ружья, заряжавшіяся съ дула, противъ игольчатыхъ ружей у пруссаковъ. Затѣмъ земляные шанцы насыпались иногда, какъ нѣмцами, такъ и французами, въ войнѣ 1870 г. въ случаяхъ открытой атаки съ фронта. Съ тѣхъ поръ еще болѣе убѣдились въ великой пользѣ, какую приносятъ земляныя прикрытія противъ выстрѣловъ не только ружейныхъ, но и артиллерійскихъ.

Но, въ настоящее время, когда военное искусство, по отношенію къ землянымъ защитамъ, должно руководствоваться въ особенности той ролью, какая имъ принадлежала въ 1877—78 гг. при оборонѣ Плевны, можно навѣрное ожидать, что и въ открытомъ полѣ, даже въ виду быстраго сосредоточенія силъ атаки, обороняющійся будетъ набрасывать легкіе окопы и что употребленіе ихъ въ полевой войнѣ

[1]) «Das Gefecht im Beginn des Sezessionskrieges». V. Scheibert (Jahrbücher für deutsche Armee und Marine).

не будетъ уже только исключеніемъ, а наоборотъ, довольно обыкновеннымъ пріемомъ войскъ, ожидающихъ атаки на недавно ими занятой, открытой позиціи.

Во французской инструкціи отъ 23 марта 1878 г. сказано: «полевыя укрѣпленія всегда имѣли свою важность, но съ введеніемъ скорострѣльнаго оружія они сдѣлались такой силою и такимъ пособіемъ на полѣ битвы, которыя всегда полезны и часто необходимы. При оборонѣ, они уравновѣшиваютъ численную слабость войскъ на данномъ пунктѣ, а при наступленіи они дозволяютъ разрушить оборонительныя работы непріятеля или обратить ихъ противъ него, завладѣвъ его позиціей».

Для того, чтобы войска, занимающія данную мѣстность, имѣли нѣкоторую защиту, сохраняя сами возможность дѣйствовать оружіемъ, необходимы два условія: *прикрытіе*, которое укрывало бы обороняющагося отъ взора наступающаго, и *преграда*, которая задерживала бы наступающаго въ рѣшительный моментъ атаки.

Самыя прикрытія должны быть, по возможности, незамѣтны. Такъ, недавно изданныя въ Германіи (6 апрѣля 1893 г.) правила относительно полевыхъ укрѣпленій, предписываютъ дѣлать эти закрытія (Deckungen) возможно низкими и непримѣтными. «Оборона должна извлекать всю пользу изъ тѣхъ преимуществъ, какія ей даютъ увеличеніе разстоянія, съ какого начинается бой, и отсутствіе дыма, который бы ее обнаруживалъ». Закрытія не должны располагаться впереди наиболѣе примѣтныхъ для непріятеля, возвышенныхъ линій почвы, опушекъ лѣса, селеній. Чѣмъ болѣе удобствъ подобныя линіи представляютъ для оріентировки противника, чѣмъ вѣроятнѣе, что онъ ими воспользуется, тѣмъ опаснѣе ставить тамъ, хотя бы и самую незначительную защиту, такъ какъ зрительная труба ее тотчасъ найдетъ, расположеніе будетъ обнаружено и тогда артиллерія сдѣлаетъ свое дѣло. Выбирая мѣсто, надо отгадывать виды противника и располагать оборонительныя работы на такихъ мѣстахъ, гдѣ мы сами, приближаясь къ данной позиціи, всего менѣе искали бы ихъ.

Съ точки зрѣнія *преграды* противъ атаки противника, укрѣпленія раздѣляются на три главныхъ рода: временныя, полупостоянныя и постоянныя. Значеніе, какое слѣдуетъ придавать каждому изъ этихъ родовъ укрѣпленій, лучше всего выяснится на примѣрахъ, которые, вмѣстѣ съ тѣмъ, укажутъ на пользу

оборонительныхъ верковъ и на важную роль, какую имѣютъ фортификаціонныя работы въ современной войнѣ [1]).

Шестаго августа 1870 г. 2-й французскій корпусъ, занимавшій позицію Шпихернъ, увидѣлъ, что на линію его отступленія двинулся долиною Росселли непріятельскій отрядъ. Но генералъ Фроссаръ, предвидѣвъ возможность такого движенія, еще ранѣе распорядился возведеніемъ окоповъ на позиціи Канинхенберга, которая командуетъ этой долиною. Въ этихъ окопахъ расположены были только та саперная рота, которая ихъ устроила, и еще 200 чел. 2-го пѣхотнаго полка, только что передъ тѣмъ прибывшіе. Но и этихъ незначительныхъ силъ оказалось достаточно, чтобы остановить движеніе нѣмцевъ по долинѣ, которое угрожало отступленію французскаго корпуса.

Въ томъ же году, 18 августа, французская армія отступила къ Мецу и заняла позицію на линіяхъ Аманвиллье. Шанцеваго инструмента войскамъ недоставало, да и времени было немного; однако, въ нѣкоторыхъ пунктахъ на лѣвомъ флангѣ французы успѣли сдѣлать рвы и брустверы, и вотъ на этихъ-то пунктахъ, хорошо защищавшихся войсками 2-го и 3-го корпусовъ, и была отбита непріятельская атака.

Работы, произведенныя въ обоихъ указанныхъ случаяхъ, относятся къ укрѣпленіямъ, *возводимымъ на полѣ битвы* (fortification de champ de bataille), которыя характеризуются простотою средствъ и краткостью времени, нужныхъ для ихъ выполненія, и тѣмъ обстоятельствомъ, что они служатъ противъ полевыхъ войскъ. Эти прикрытія мы называемъ *поспѣшными*, такъ какъ они импровизируются въ виду непріятеля.

Въ первые дни января 1871 г. генералъ фон-Вердеръ, командовавшій осадою Бельфора, получилъ свѣдѣніе о приближеніи арміи генерала Бурбаки для снятія осады. Имѣя самъ только 43 тыс. чел. и зная, что ему придется имѣть дѣло съ четырьмя французскими корпусами, Вердеръ сильно укрѣпилъ городъ Монбеліяръ и линію Лизены, перевезъ на новые верки орудія большаго калибра, взятыя изъ его осаднаго парка, и благодаря этимъ оборонительнымъ работамъ, въ теченіе двухъ дней (15 и 16 января), выдерживалъ атаки французовъ и побѣдоносно отбилъ ихъ.

Въ этомъ, послѣднемъ случаѣ имѣлось болѣе времени

[1]) H. Plessix. «Manuel complet de fortification». Paris, 1890.

для производства работъ, но средства были небольшія и укрѣпленія были возведены только полевыя же, хотя уже гораздо болѣе значительныя, чѣмъ тѣ, какія могутъ быть исполняемы въ нѣсколько часовъ передъ самымъ сраженіемъ или во время его. Это были укрѣпленія временныя, которыя отличаются отъ возводимыхъ на полѣ битвы своей значительностью, а между тѣмъ, служатъ только для даннаго случая.

Третій примѣръ представляли укрѣпленія, возведенныя Османомъ-пашей вокругъ Плевны. Самая Плевна не была укрѣпленнымъ городомъ, но, воспользовавшись удобными естественными позиціями вокругъ города и построивъ сильные верки, Османъ обратилъ Плевну въ укрѣпленный лагерь, въ которомъ и продержался 4½ мѣсяца, съ 60 тыс. чел. и 100 орудіями, противъ русской арміи, которая въ нѣкоторое время доходила до 110 тыс. чел., при болѣе чѣмъ 500 орудій, въ томъ числѣ многихъ осадныхъ.

Укрѣпленія, построенныя турками въ данномъ случаѣ, относятся къ категоріи *полупостоянныхъ*. Отличительныя черты этого рода укрѣпленій состоятъ въ томъ, что они назначаются для защиты отъ большихъ силъ и уже не только отъ полевой, но отчасти и осадной артиллеріи, а между тѣмъ, все-таки возводятся только въ виду потребности временной.

Наконецъ, укрѣпленія *постоянныя* предназначены на всегдашнее время. Постоянная фортификація располагаетъ уже всѣми средствами страны и учитъ возводить такія крѣпости или отдѣльные форты, которые могутъ противустоять дѣйствію самой могущественной осадной артиллеріи. Крѣпости строются въ такихъ пунктахъ, которые всего важнѣе удержать за собой какъ можно дольше для отраженія непріятельскаго нашествія и обезпеченія собственнымъ войскамъ возможности перейти къ дѣйствіямъ наступательнымъ.

## Техника поспѣшныхъ окапываній.

Поспѣшныя, т. е. импровизируемыя въ виду непріятеля, оборонительныя работы представляются насыпями, которыя дѣлаются средствами пѣхоты и кавалеріи, то есть, при помощи шанцеваго инструмента, который имѣется въ частяхъ войскъ. Этими то оборонительными работами мы собственно

и займемся, излагая вкратцѣ простѣйшіе пріемы для возможно быстраго ихъ исполненія.

Прежде всего опредѣлимъ толщину закрытія, какая должна соотвѣтствовать роду оружія атаки, а также матеріалу, имѣющемуся на мѣстѣ. Приведемъ нормы, принятыя во французской арміи.

Признается достаточною слѣдующая толщина насыпи: противъ пуль — 0,50 — 0,80 метр. (20 — 32 д.); противъ полевыхъ орудій — 3 метр. (10 ф.) изъ сыраго песку, 4 метр. (13 ф.) изъ обыкновеннаго чернозема, 5 метр. (16 ф.) изъ жирной глины; насыпи изъ снѣга должны имѣть толщину двойную. Изъ показанныхъ размѣровъ толщины, 80 сант. (32 д.) слишкомъ достаточны противъ ружейнаго огня, а 2 метра уже представляютъ значительную защиту противъ орудійныхъ снарядовъ и шрапнельныхъ пуль [1]).

Приведемъ здѣсь тѣ размѣры, какіе должны имѣть закрытія, по указаніямъ новѣйшей германской инструкціи, сообразно съ родомъ матеріала, изъ какого онѣ дѣлаются, и тѣми снарядами, противъ которыхъ онѣ должны представлять защиту.

Противъ ружейныхъ пуль: стальныя плиты, толщиною въ 2 сант, (0,8 д.); кирпичъ — 50 сант. (20 д.); песокъ — 75 сант. (30 д.); обыкновенная земля — 1 метръ; еловое и сосновое дерево — 1 метръ (39 д.); дубъ — 60 сант. (24 д.); дерновые пласты, торфяной, болотный грунтъ — 2 метра; плотно утрамбованный снѣгъ — 2 метра (6,5 ф.); хлѣбные снопы — 5 метровъ (16,4 ф.); двойныя стѣны изъ досокъ, между которыми набитъ щебень — 20 сант. (8 д.) толщины каменнаго слоя.

Противъ артиллерійскихъ снарядовъ, а именно кусковъ шрапнелей и гранатъ: *конной артиллеріи* — отъ 40 сант. до 1 метра (16 — 39 дюйм.) земли; деревянная крыша въ 5 сант. (2 дюйм.); *пѣшей артиллеріи* — земли 1 метръ (39 дюйм.), деревянная крыша въ 10 сант. (4 дюйм.); противъ цѣльныхъ шрапнелей или гранатъ *конной артиллеріи* отъ 1 до 2 метр. (39 — 78 дюйм.) земли, 1 метръ (39 дюйм.) кирпича, 8 метровъ (26 футъ) снѣга; противъ цѣльныхъ снарядовъ *пѣшей артиллеріи* — земли 3 — 4 метра (10 — 13 ф.) Надежную защиту отъ цѣльныхъ снарядовъ представляютъ только помѣщенія ниже уровня земли; полевыя же насыпи вообще не могутъ вполнѣ предохранить отъ нихъ.

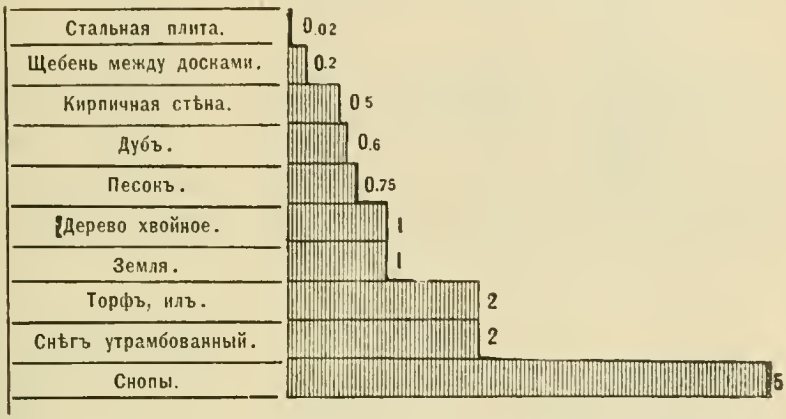
---

[1]) «Aide-memoire de l'officier d'état-major en campagne». 1893.

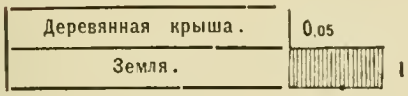
Относительную толщину закрытій противъ ружейныхъ пуль, шрапнелей и гранатъ мы представимъ теперь графически.

*Относительная толщина закрытій, въ метрахъ.*

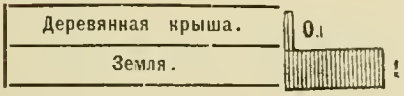
Противъ ружейныхъ пуль.



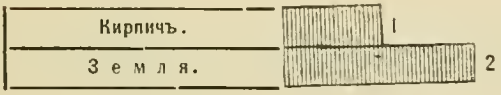

Противъ кусковъ шрапнелей и гранатъ конной артиллеріи




Противъ кусковъ шрапнелей и гранатъ пѣшей артиллеріи.




Противъ цѣльныхъ шрапнелей и гранатъ конной артиллеріи.



Противъ цѣльныхъ шрапнелей и гранатъ пѣшей артиллеріи.

*Шанцевый инструментъ.* Шанцеваго инструмента во французскомъ пѣхотномъ полку полагается 1.028 штукъ; въ томъ числѣ 840 орудій для производства земляныхъ работъ и 188 для разрушенія [1]). Въ русской арміи на каждую роту приходится 80 малыхъ лопатъ и 20 топоровъ, которые люди носятъ на себѣ, а сверхъ того состоитъ въ полковомъ обозѣ:

| | На каждую роту. | На весь полкъ. |
|---|---|---|
| Большихъ лопатъ . . . . . | 16 | 256 |
| Топоровъ . . . . . | 8 | 128 |
| Заступовъ . . . . . | 3 | 48 |
| Кирокъ . . . . . | 3 | 48 |
| Ломовъ . . . . . | 1 | 16 |
| | 31 | 496 |

И въ прочихъ арміяхъ имѣется приблизительно такое же количество инструмента. Кромѣ того, шанцевымъ инструментомъ снабжены также кавалерія, артиллерія, саперы и инженерные парки.

Для цѣли нашей будетъ достаточно заняться только разсмотрѣніемъ работъ, возводимыхъ пѣхотой. Прежде всего надо ознакомиться съ служащими для нихъ орудіями.

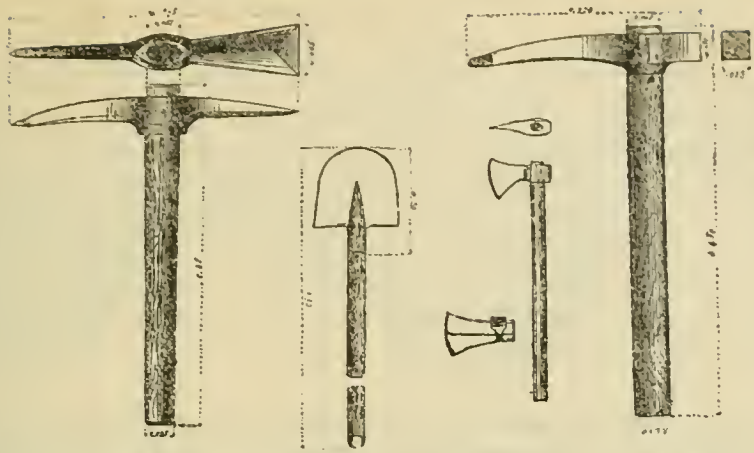
Инструменты для пѣхоты бываютъ складные, дабы солдаты могли имѣть ихъ постоянно при себѣ. Слѣдующіе рисунки даютъ понятіе о наиболѣе употребительныхъ орудіяхъ и способѣ ихъ ношенія [2]).

---

[1]) Шанцеваго инструмента во французской ротѣ имѣется 1 заступъ и 2 лопаты на взводъ, носимые людьми на себѣ, остальное въ ротной повозкѣ.

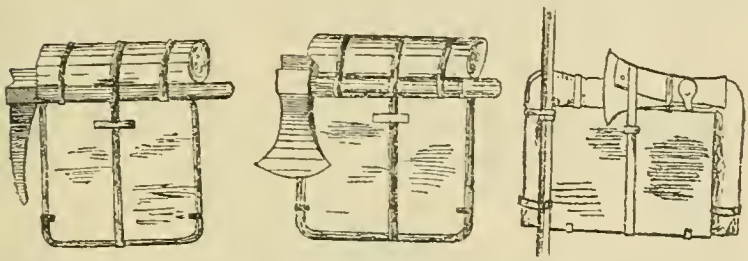
[2]) «Manuel pour l'érection des travaux de campagne». Paris, 1889.

*Шанцевые инструменты для пѣхоты.*

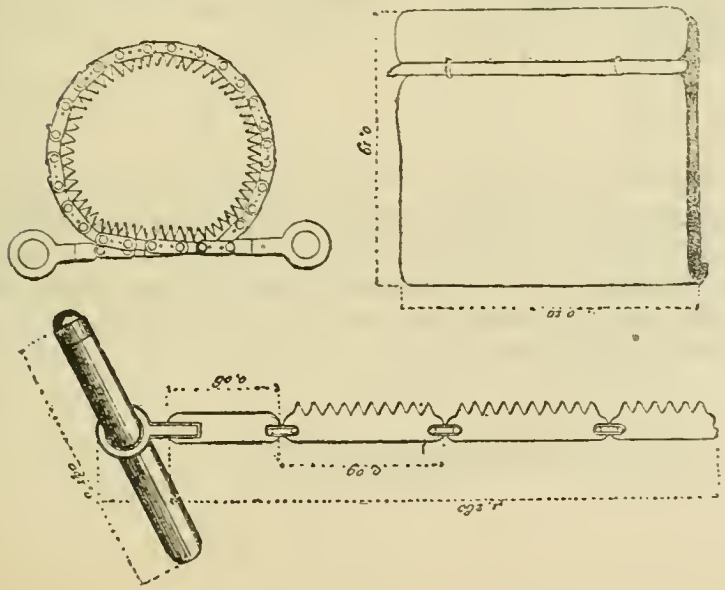


Кирка. Лопата. Топоръ. Ломъ.

*Способъ ношенія шанцевыхъ инструментовъ.*



*Способъ разборки и ношенія пилы.*



Присмотримся теперь къ самымъ работамъ.

*Окопы.* Простые оборонительные окопы состоятъ изъ насыпи, которая называется брустверомъ и образуется частью изъ земли, вырытой въ той выемкѣ, куда помѣщаются люди, частью изъ земли, взятой впереди бруствера. Толщина бруствера должна быть достаточною для защиты отъ пуль, а высота должна быть такова, чтобы обороняющемуся было удобно стрѣлять и, въ случаѣ нужды, самому перейти къ наступленію. Такіе окопы очень употребительны на войнѣ и ими прикрываются войска первой и второй линій, если не расположены за болѣе значительными прикрытіями.

Подъ самымъ огнемъ непріятеля конечно выставляются самыя простыя прикрытія. Слѣдующій рисунокъ изображаетъ солдата, роющаго въ лежачемъ положеніи для себя земляное прикрытіе и затѣмъ стрѣляющаго изъ-за него.

*Солдатъ, роющій въ лежачемъ положеніи прикрытіе и затѣмъ стрѣляющій изъ-за него.*

Если для возведенія окоповъ имѣются $^3/_4$ часа времени, а командующій отрядомъ призналъ необходимость укрѣпленія позиціи, то они могутъ быть возведены за это время на такую высоту, что стрѣляющій можетъ стоя стрѣлять или стать на колѣно, какъ это показываютъ фигуры на ниже помѣщенныхъ рисункахъ [1]).

[1]) «Наставленіе для войсковаго окопнаго дѣла».

*Солдаты, стрѣляющіе изъ-за прикрытія на колѣняхъ и стоя.*

Если времени, имѣющагося въ распоряженіи обороняющагося, опредѣлить нельзя, то подвергающійся нападенію начинаетъ возводить болѣе легкія укрѣпленія, въ предположеніи довершить работу постепенно.

Нижепомѣщенный рисунокъ показываетъ именно такое постепенное возведеніе окоповъ въ порядкѣ, обозначенномъ римскими цифрами.

*Постепенное возведеніе окоповъ.*

Нельзя не упомянуть еще объ одномъ проектѣ, который, кажется, не лишенъ значенія, а именно объ употребленіи лопатъ для прикрытія стрѣлковъ, но надо при этомъ замѣтить, что при такомъ употребленіи лопатъ онѣ могутъ сдѣлаться непригодными для работъ [1]).

Пѣхота открываетъ огонь только по приближеніи противника на извѣстное разстояніе, и во время предшествующаго этому моменту артиллерійскаго боя весьма важно охранить пѣхоту отъ шрапнелей и осколковъ гранатъ посредствомъ защитъ сверху, устроенныхъ въ траншеяхъ. Приве-

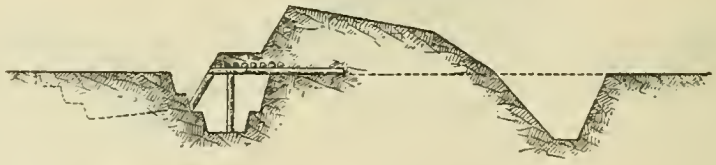
---

[1]) Löbell's «Militärische Jahresberichte», 1894.

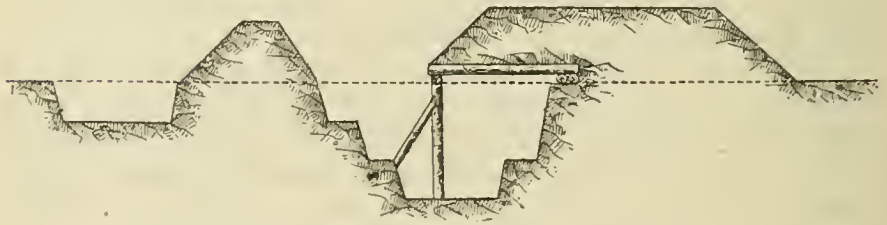
демъ изъ новѣйшаго руководства для германской арміи указанія относительно такихъ защитъ (Eindeckungen). Многочисленныя и легко устраиваемыя защиты слѣдуетъ предпочитать немногимъ, но болѣе крупнымъ, хотя бы и болѣе крѣпкимъ. Онѣ дѣлаются изъ вездѣ легко находимыхъ строительныхъ матеріаловъ; такъ, для нихъ годятся ворота, двери, доски, легкія балки, колья и т. п. Напримѣръ, защита дѣлается изъ досокъ толщиной въ 5 сант. (2 дюйм.), на которыя еще кладется слой земли въ 1 до 2 метровъ (3—6 фут.). Крыша опирается на колья, при чемъ если эти подпоры имѣютъ толщину 10—15 сант. (4—6 д.), то могутъ отстоять одна отъ другой на 2 до 4 метр. (6—13 ф.), а если онѣ тоньше, то должны быть поставлены чаще. Такая крыша выдержитъ шрапнель и гранатные осколки. Если же ей дать наклоненіе примѣрно въ 12°, т. е. такъ, чтобы подпоры былы 20-ю сант. (8 д.) на 1 метръ (3 ф.) разстоянія ниже основанія крыши, утвержденной въ самомъ парапетѣ, то она выдержитъ и ударъ цѣльнаго снаряда обыкновеннаго орудія (т. е. не мортиры), пущеннаго съ разстоянія не менѣе 3.000 метровъ (около 3 в.).

Вотъ два рисунка, представляющіе такія закрытія.

*Защита, идущая вдоль парапета.*



*Защита, идущая подъ парапетомъ.*

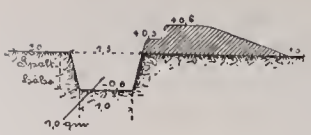


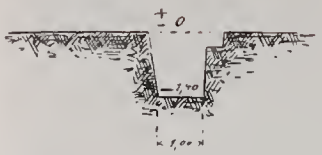
Но и въ готовыхъ уже, обыкновенныхъ рвахъ стрѣлки могутъ устроить себѣ нѣкоторую защиту, закрываясь тол-

*Нововведеніе въ техникѣ окопиванія.*

## Германскій стрѣлковый ровикъ

Съ бруствероиъ. Безъ бруствера





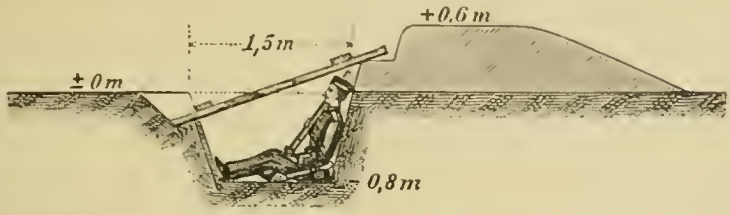
## Французская армія

Стрѣлковые ровики.

Приспособленіе мѣстности къ оборонѣ.

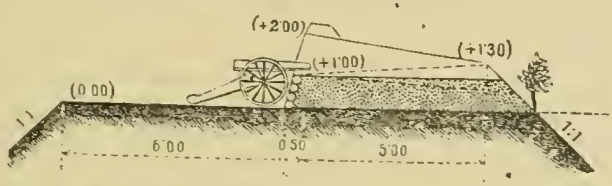
стыми досками, дверьми, воротами и т. п., какъ показано на слѣдующемъ рисункѣ:

*Защита досками, дверьми и т. п.*



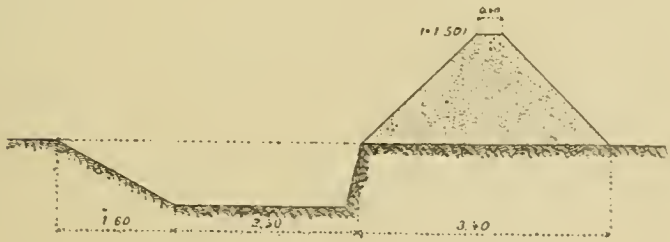

*Защита для артиллеріи.* Брустверы весьма важны и для прикрытія орудій. При опытахъ, произведенныхъ въ Австріи, на 100 выстрѣловъ 49 попадали въ брустверъ и оставались въ насыпи. Высота закрытія для артиллеріи не должна быть болѣе 0,8 метра (31 дюймъ) въ томъ направленіи, въ которомъ орудія имѣютъ стрѣлять. Вотъ рисунокъ [1]), который представляетъ профиль такого окопа (разрѣзъ бруствера по амбразурѣ):

*Защита для артиллеріи.*




*Защита для кавалеріи.* Строются также прикрытія и для кавалеріи. Такое прикрытіе показано здѣсь на рисункѣ [2]):

*Защита для кавалеріи.*




[1]) Bruner, «Leitfaden in der Feldbefestigung».
[2]) «Manuel des travaux de fortification».

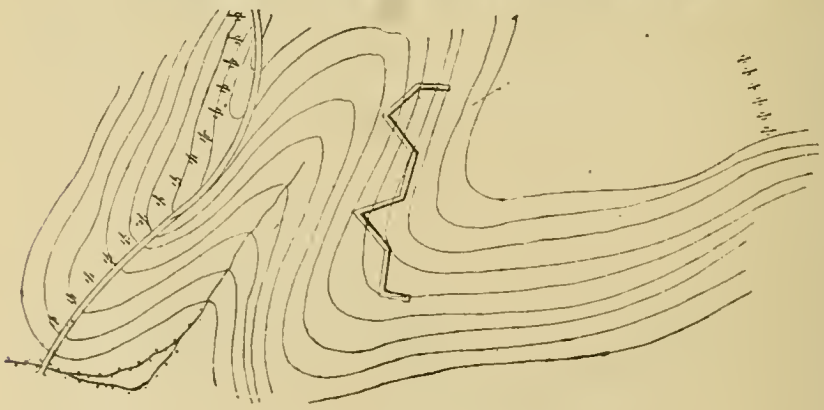
*Укрѣпленія.* Болѣе значительныя укрѣпленія возводятся въ слѣдующихъ случаяхъ: если надо обезпечить защиту впереди избранной позиціи; если имѣются въ виду превосходныя силы противника и когда позиція, изъ которой выбитъ непріятель, немедленно укрѣпляется, чтобы преслѣдующія части могли въ ней укрыться; если позиція была отбита вслѣдствіе новаго наступательнаго движенія противника.

*Группы окоповъ.* Наружная форма такихъ укрѣпленій бываетъ различна. Чаще всего употребляются люнеты угломъ или полу-редуты, прикрывающіе спереди и съ боковъ. На рисункѣ [1]) показанъ и способъ установки орудій въ промежуткахъ между окопами.

*Группы окоповъ и способъ установки орудій между ними.*

*Укрѣпленная возвышенность.* На послѣдующемъ же рисункѣ мы показываемъ [2]) расположеніе укрѣпленій въ случаѣ нападенія противника, обладающаго болѣе многочисленной артиллеріей.

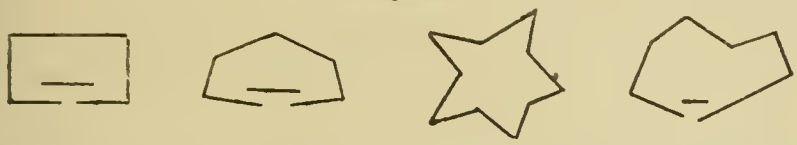
*Расположеніе укрѣпленій, въ виду возможности нападенія противника съ многочисленной артиллеріей.*



[1]) «Manuel de guerre. Le Combat». Paris, 1890.
[2]) Omega, «L'art de combattre».

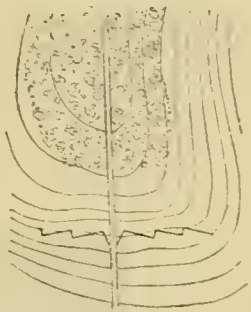
*Редуты.* Въ мѣстностяхъ, открытыхъ со всѣхъ сторонъ, строются совершенно замкнутые редуты, которыхъ очертанія зависятъ отъ условій мѣстности [1]); но въ будущей войнѣ, въ виду силы новаго вооруженія, такіе редуты, какъ болѣе замѣтные, будутъ строить, вѣроятно, только въ исключительныхъ случаяхъ.

*Редуты.*



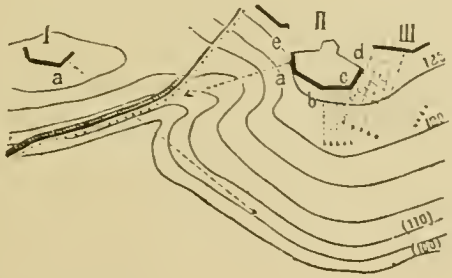
Для обороны противъ обходовъ съ фланговъ или тыла, окопы соединяются одинъ съ другимъ, или, какъ показано на рисункѣ, когда обходу съ тыла препятствуетъ лѣсъ, строятъ линіи окоповъ.

*Защита отъ обхода съ фланговъ и тыла.*



Въ мѣстностяхъ пересѣченныхъ, на которыхъ непріятель можетъ обойти позицію подъ защитой естественныхъ неровностей почвы или появиться изъ за нихъ на разстояніи столь близкомъ, что огнемъ уже нельзя будетъ остановить его натиска, обороняющіеся соединяютъ нѣсколько видовъ окоповъ. Такъ, напримѣръ, на нижеслѣдующемъ чертежѣ окопъ I обстрѣливаетъ дорогу, идущую по направленію къ занятой позиціи; устроенъ онъ по той причинѣ, что редутъ II не можетъ этого дѣлать на части дороги, представляющей загибъ или идущей балкою или за холмомъ. Между тѣмъ, редутъ II и окопъ III не позволяютъ обойти позицію съ другой стороны.

*Укрѣпленіе мѣстности различными видами окоповъ.*




[1]) Omega, «L'art de combattre».

Линіи окоповъ и полевыхъ укрѣпленій занимаютъ иногда весьма значительныя пространства. Чтобы дать приблизительное понятіе о размѣрахъ ихъ, достаточно сказать, что линія редута, разсчитаннаго на одну роту пѣхоты, достигаетъ обыкновенно 140 метровъ (65 саж.) въ длину.

*Этажные окопы.* Если условія мѣстности допускаютъ возводить многія, одни за другими, земляныя загражденія, то обыкновенно первая линія такихъ загражденій строится въ уровень съ землею, вторая на 50—100 метровъ (23—46 с.) за нею, наполовину углубленная; третья тоже въ 50—100 метровъ за второю.

Этимъ способомъ достигается возможность размѣщать стрѣлковъ однихъ надъ другими и производить огонь въ нѣсколько ярусовъ [1]).

Но это уже родъ серьезнаго фортификаціоннаго сооруженія, которое обыкновенно возводится подъ руководствомъ спеціалистовъ.

Для примѣра даемъ чертежъ окоповъ, возведенныхъ, во время австро-прусской войны, австрійскимъ генераломъ Пидоллемъ подъ Садовой.

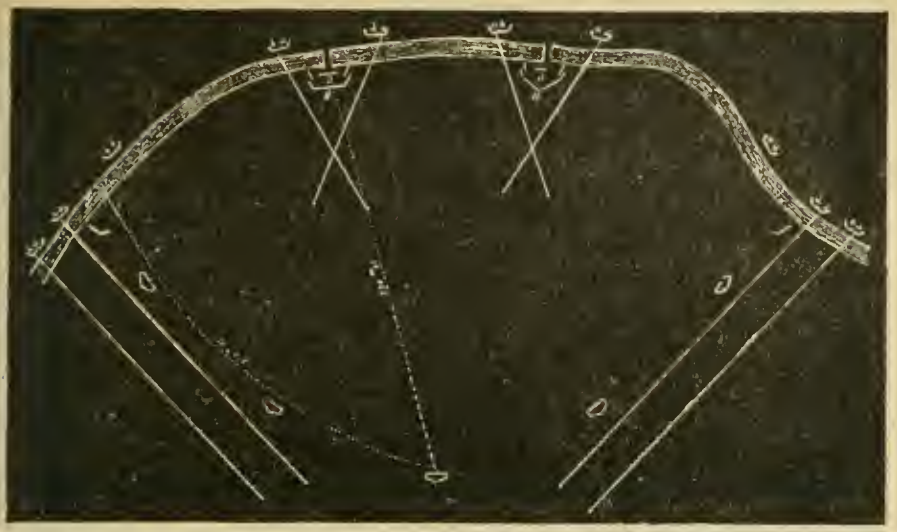
*Этажные окопы.*

*Защита рѣкъ и мостовъ.* Для болѣе нагляднаго представленія о способахъ производства полевыхъ укрѣпленій, назначеніе которыхъ заключается, между прочимъ, и въ томъ чтобы служить защитою рѣкъ, переправъ черезъ нихъ и мостовъ, приводимъ рисунокъ, представляющій работы, сдѣланныя для защиты рѣки и расположенныхъ на ней мостовъ [1]).

---

[1]) Springer, «Handbuch für Officiere des Generalstabes».
[2]) «Travaux de champ de bataille». 1891.

*Укрѣпленія для защиты рѣки и мостовъ.*



Сколько нибудь замкнутыя въ себѣ полевыя укрѣпленія, редуты и полу-редуты, называемые также шанцами, строятся вообще въ важнѣйшихъ пунктахъ линіи окоповъ, служащихъ прикрытіемъ для стрѣлковъ, и назначаются для двухъ ротъ или одной роты.

Но надо замѣтить, что въ военной литературѣ начинаетъ преобладать мнѣніе, что такіе шанцы отжили свой вѣкъ. Дѣло въ томъ, что какъ бы искусно они ни были примѣнены къ условіямъ мѣстности, неровностямъ почвы и т. п., всетаки они занимаютъ слишкомъ много мѣста, чтобы не быть замѣченными. А какъ только такой шанецъ сдѣлался цѣлью для артиллеріи, самая его замкнутость обусловливаетъ то, что огонь по немъ весьма дѣйствителенъ и долго въ немъ оставаться нельзя.

Въ горной войнѣ редуты или шанцы могутъ еще приносить пользу, служа для защиты переправъ и этапныхъ пунктовъ. Но въ этомъ случаѣ имѣется уже болѣе времени и средствъ для работы, такъ что редутъ можетъ быть построенъ возможно цѣлесообразнѣе; на боевомъ полѣ подобные усиленные окопы лучше замѣнять извѣстной группировкой стрѣлковыхъ рвовъ съ линіями такихъ окоповъ, которые снабжены защитами для помѣщенія подкрѣпленій и ре-

зервовъ. Главнымъ назначеніемъ болѣе крупныхъ полевыхъ укрѣпленій было именно обезпеченіе своихъ линій отъ обхода съ фланга, обхода, который при современномъ оружіи уже не имѣетъ прежняго значенія [1]).

Что же касается времени, какое полагается на насыпку окоповъ, то мы приведемъ правила французской инструкціи 1892 г.

Отъ 30 до 60 минутъ, смотря по свойству инструмента и по сдѣланному наряду, требуются для открытія первоначальной траншеи, съ землянымъ брустверомъ толщиною въ 80 сантим. (2,6 ф.) на гребнѣ; отъ 45 до 90 минутъ для исполненія траншеи нормальной, съ брустверомъ толщиною въ 80 сантим. (2,6 ф.), и отъ 2 до $2^1/_2$ часовъ для устройства траншеи усиленной, съ брустверомъ въ 2 метра (6,5 ф.) толщины, представляющимъ, до извѣстной степени, защиту противъ артиллерійскихъ снарядовъ.

Для возведенія верка въ формѣ полу-редута, открытаго съ задней стороны, съ брустверомъ въ 3 метра (10 ф.) толщины, въ 100 метровъ (46 саж.) длины по гребню, и усиленной траншеи около 20 метровъ (9 саж.), для помѣщенія резерва, — необходимо 309 человѣкъ, работающихъ 2 часа. Если же требуется защитить и открытую часть двумя траншеями въ 35 метровъ (16 саж.) длиной, то необходимы еще 50 человѣкъ.

Для производства этой прочной постройки уже нужны такіе инструменты, которые находятся только въ полковомъ обозѣ.

Австрійская инструкція гласитъ, что, имѣя въ своемъ распоряженіи 100 рабочихъ съ инструментами, можно возводить, сообразно силѣ профиля, солидные окопы въ теченіе времени отъ $3^1/_2$ до 7 часовъ.

*Вспомогательныя средства полевой обороны.* Независимо отъ наскоро насыпаемыхъ или болѣе прочныхъ полевыхъ укрѣпленій, войска, разумѣется, будутъ пользоваться всякими находящимися уже на мѣстности прикрытіями, какъ то: неровностями почвы, ущельемъ, строеніями, лѣсомъ и т. д. На опушкѣ лѣса прикрытіемъ служатъ нарубленныя и сложенныя грудами, въ рядъ, бревна. Эти прикрытія надо располагать за деревьями, такъ чтобы линія была непримѣтна, а въ виду

---

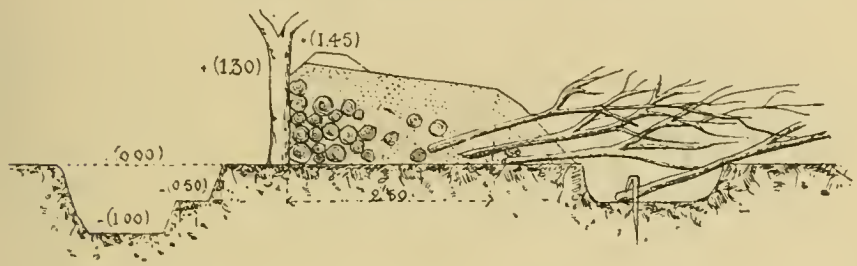
[1]) Löbell's. «Militärische Jahresberichte». 1894.

большой силы нынѣшнихъ снарядовъ, эти бревенчатыя прикрытія должны быть толще, чѣмъ прежде.

Устроить за ними, въ лѣсу, парапетъ весь изъ земли трудно; зато, нѣкоторое количество земли можно замѣнять возможно болѣе толстыми стволами и пнями деревъ, вставляемыми въ земляную насыпь. Однако, при ударной силѣ современной пули, такой парапетъ смѣшаннаго состава — изъ земли съ деревомъ — долженъ быть толщиной не менѣе 1 метра (3 ф.).

Вотъ рисунокъ такого парапета смѣшаннаго строенія:

*Парапетъ изъ земли и дерева.*




Въ французской инструкціи 15 ноября 1892 года описывается другой способъ пользоваться защитой лѣсовъ. «Для того, чтобы воспользоваться защитою лѣса — говорится въ этой инструкціи — слѣдуетъ сохранить деревья и кусты на опушкѣ въ глубину на 3—4 метра (10—13 ф.);позади этого пояса и параллельно ему, расчистить просѣку шириной въ 4 — 5 метровъ (13—16 ф.), вырубая мелкій лѣсъ, но оставляя толстыя деревья. Позади заслоны, представляемой опушкой, провесть траншею; если мѣшаютъ корни — насыпать брустверъ, который замаскировать срубленнымъ мелкимъ лѣсомъ».

«Если пространство лѣса значительно, достаточно устраивать защиту въ выдающихся его клиньяхъ. Въ промежуткахъ между ними сдѣлать завалы изъ деревьевъ, чтобы держать атакующаго дольше подъ огнемъ и затруднить ему доступъ. Но между клиньями лѣса и завалами слѣдуетъ расчистить пути для наступательныхъ движеній обороны».

Слѣдующій рисунокъ [1]) наглядно показываетъ способъ пользоваться лѣсною защитою.

---

[1]) «Sciences militaires. Suppléments. Fortification de champ de bataille».

*Способъ пользоваться для защиты лѣсомъ.*

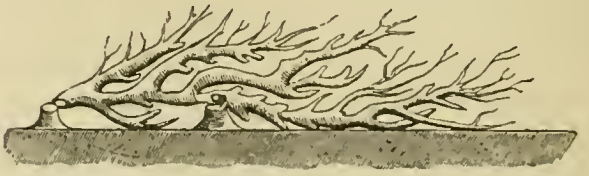
Часть лѣса, очищенная отъ мелкихъ деревьевъ. Опушка лѣса сохраненная.

Планъ защиты.

Сверхъ того, чаще, чѣмъ въ прошломъ, въ войскахъ будутъ употребляться заслоны изъ всякихъ предметовъ, какія будутъ подъ рукой, какъ то: изъ бревенъ, мѣшковъ набитыхъ землей, нарубленныхъ цѣльныхъ деревьевъ и проч.

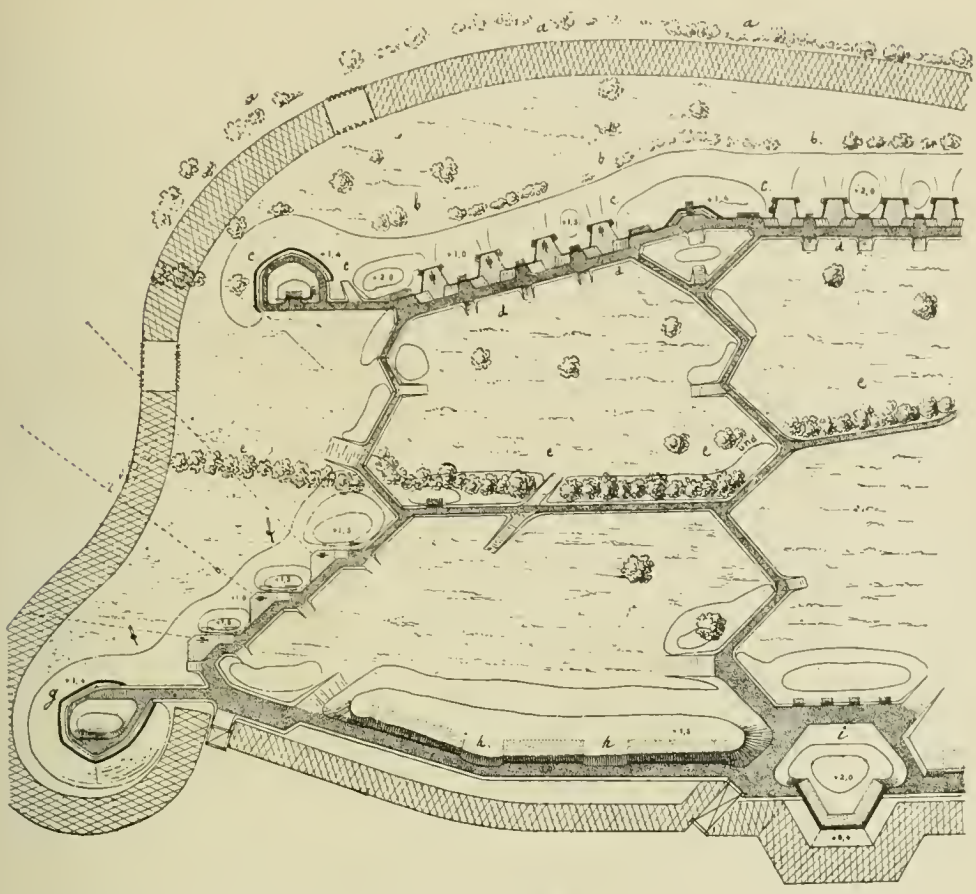
Вотъ рисунки, которые показываютъ заслоны въ этомъ родѣ:

*Заслоны изъ различныхъ предметовъ.*



## *Новые виды временныхъ укрѣпленій.*

Примѣръ боеваго расположенія артиллерійскихъ батарей изъ тяжелыхъ длинныхъ пушекъ съ пѣхотнымъ прикрытіемъ.



a. Рѣдкая маскировка для прикрытія препятствій.
b. Маскировка для прикрытія углубленной батареи.
c. Пѣхотный корпусъ.
d. Батареи для орудій, стрѣляющихъ съ высокихъ лафетовъ.
e. Высокая и густая маскировка, образующая задній планъ фронтальныхъ батарей для прикрытія горжеваго расположенія.
f. Фланговая батарея.
g. Пѣхотный караулъ.
h. Подготовленная мѣстность.
i. Горжевой караулъ.

Рисунокъ заимствованъ изъ «Schweiz. Zeitschrift für Artillerie und Genie 1897».

О такихъ преградахъ впереди линій обороны, какъ волчьи ямы, заслоны изъ натянутой проволоки и т. п., намъ придется упомянуть при описаніи атаки и обороны позицій.

## Выводы.

Возведеніе прикрытій на полѣ битвы или работы фортификаціи «поспѣшной» подлежатъ нѣкоторымъ общимъ правиламъ, но затѣмъ въ каждомъ данномъ случаѣ, на каждой мѣстности, зависятъ отъ имѣющихся условій и сообразныхъ съ ними указаній командировъ. Вотъ почему, самая теорія полевой фортификаціи распадается, по опредѣленію, принятому у нѣмцевъ, на «формальную (formelle Feldbefestigung)» и «прикладную (anwendbure Feldbefestigung)». Теорія здѣсь даетъ лишь общія правила, а главное зависитъ отъ усмотрѣнія на мѣстѣ.

По мѣрѣ все бо́льшаго усовершенствованія огнестрѣльнаго оружія, утверждается мнѣніе, что для части, участвующей въ бою, недостаточно одного пользованія условіями мѣстности,—необходимо прибѣгать еще къ оборонительнымъ работамъ. Стоятъ ли войска на избранной позиціи, ожидая атаки противника, выбитъ ли противникъ со своей позиціи и ее требуется обезпечить въ перерывѣ боя, въ оборонѣ и въ наступленіи, войскамъ придется работать топоромъ, киркою и лопатой. Какъ и для какой цѣли работать — этотъ вопросъ рѣшаетъ командующій, такъ какъ работы должны соотвѣтствовать той цѣли, какую онъ себѣ поставилъ.

Огонь атаки обращается на наиболѣе выдающіеся пункты; но и онъ можетъ быть вѣрнымъ только если сами стрѣляющіе пользуются достаточнымъ прикрытіемъ. Для того, чтобы вѣрно взглянуть на условія мѣстности и правильно распорядиться, какія и гдѣ нужны закрытія, безусловно требуются знаніе, опытность, даже талантъ, притомъ не у командующаго только, но и у исполнителей, до самаго унтеръ-офицера, непосредственно опредѣляющаго высоту и толщину закрытія въ данномъ пунктѣ.

Въ изданіи Лёбеля «Militärische Jahrbücher» находимъ слѣдующее замѣчаніе: «заслуживаетъ вниманія заключеніе русскаго военно-инженернаго комитета, что необходимы упражненія пѣхоты въ преодолѣніи препятствій, такъ какъ только

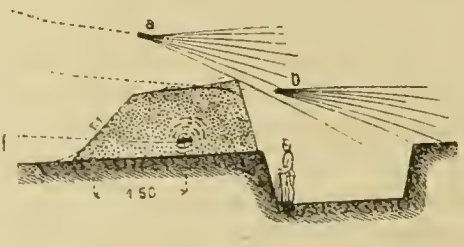
пріобрѣтенный навыкъ и согласіе дѣйствія пѣхоты съ саперами, при раціональныхъ указаніяхъ лицъ командующихъ, начиная съ унтеръ-офицеровъ, могутъ обезпечить успѣхъ. Военное *искусство* все болѣе и болѣе переходитъ въ *науку* и, по мѣрѣ успѣховъ техники, требуется все бо̀льшій уровень интеллигенціи на всѣхъ ступеняхъ командованія.

И такъ, не подлежитъ сомнѣнію, что въ будущей войнѣ будутъ насыпаться въ полѣ многочисленныя, но мелкія земляныя прикрытія, въ родѣ норъ, которыхъ противнику нельзя будетъ видѣть издалека и изъ которыхъ искусные стрѣлки будутъ бить съ разборомъ по линіи непріятеля, находясь сами въ условіяхъ относительной безопасности, какъ отъ ружейнаго, такъ даже и отъ артиллерійскаго огня.

Несмотря на кажущуюся невѣроятность факта, чтобы какая-нибудь куча песку могла быть помѣхой для смертоносности разрывныхъ гранатъ и шрапнелей, на самомъ дѣлѣ окопы составляютъ самую рѣшительную защиту противъ нихъ. Объясняется это очень просто.

Какъ было упомянуто выше, на болѣе значительныхъ разстояніяхъ артиллерія употребляетъ прежде всего шрапнели. Этотъ родъ снарядовъ, разсыпающихся на множество осколковъ, обладаетъ весьма незначительной силой проникновенія сквозь препятствія. Даже не особенно толстый земляной валъ отлично охраняетъ солдатъ, укрытыхъ за парапетомъ. Стрѣлокъ, находящійся за окопомъ, если не выставляетъ головы надъ профилемъ насыпи, почти недоступенъ дѣйствію шрапнели, какъ это видно на рисункѣ [1]).

*Окопъ для защиты отъ шрапнели.*




Поэтому для защиты отъ шрапнели, какъ это нами уже

[1]) «L'artillerie de campagne», Paris. 1891.

было сказано, достаточна такая-же толщина землянаго вала, какая требуется для прикрытія отъ ружейныхъ пуль; противъ гранатъ же полевой артиллеріи необходимо возводить изъ земли болѣе сильныя прикрытія.

Отсюда можно заключить, что хотя артиллерійскій огонь не подвергаетъ непосредственной опасности солдатъ, укрытыхъ за окопами, но принуждаетъ ихъ къ неподвижности; ибо, въ противномъ случаѣ, стрѣлокъ, во время прицѣла, выставляющій голову и часть груди, тотчасъ подвергается опасности. Но надобность въ этомъ является лишь съ приближеніемъ непріятеля къ шанцамъ на разстояніе около 1.000 метровъ (1 в.).

До минуты атаки защитники первой линіи шанцевъ остаются неподвижно за валомъ, подъ его вѣрнымъ прикрытіемъ, какъ это дѣлали турки въ 1877—78 гг., когда они выжидали, сидя въ траншеяхъ, до тѣхъ поръ, пока приступъ атакующей пѣхоты не заставлялъ ихъ занять редуты.

Резервные отряды при этомъ отодвигаются еще далѣе въ тылъ, подъ прикрытіе естественныхъ неровностей почвы, и прибѣгаютъ, для уменьшенія вѣроятности подвергнуться пораженію, къ лежачему положенію.

При подобномъ размѣщеніи оборонительной линіи, оріентироваться атакующей артиллеріи чрезвычайно трудно. Она въ состояніи лишь усмотрѣть самую линію окоповъ, если она недостаточно искусно замаскирована дерномъ, вѣтвями или инымъ способомъ. Она можетъ видѣть какія-нибудь черныя точки, появляющіяся за парапетомъ, какими кажутся издали силуэты офицеровъ, слѣдящихъ за движеніемъ непріятеля. Но все это слишкомъ неопредѣленная цѣль, а потому черезчуръ частые, расточительные выстрѣлы орудій въ этихъ обстоятельствахъ представляютъ почти одну только потерю зарядовъ. Только тогда, когда, въ виду угрожающаго движенія атакующей пѣхоты, защитники вынуждены будутъ высовываться изъ-за вала, чтобы частымъ огнемъ остановить наступленіе, — тогда только артиллерійскій огонь можетъ нанести имъ дѣйствительный вредъ.

Но, надъ развитіемъ техники работаютъ слишкомъ много ученыхъ и даровитыхъ спеціалистовъ, чтобы противъ каждаго средства обороны не было вскорѣ придумано новое средство для нападенія, и вотъ теперь для дѣйствія противъ окоповъ въ арміяхъ введены нынѣ мортиры и фугасныя бомбы.

Опыты, о которыхъ мы будемъ говорить впослѣдствіи, доказали, что разрушительная сила новыхъ снарядовъ такъ увеличилась, что они должны будутъ производить и нравственное дѣйствіе на защитниковъ, заставляя ихъ очищать прикрытіе не дожидаясь рѣшительной атаки [1]).

Но мортирныхъ батарей имѣется мало, и онѣ могутъ успѣшно дѣйствовать, если вѣрить генералу Вилле («Das Kommende Feldgeschütz), только съ разстоянія 3 километр. (3 в.), а тѣмъ самымъ могутъ подвергаться уничтоженію съ болѣе далекихъ дистанцій при мѣткости стрѣльбы нынѣшнихъ полевыхъ орудій. Вслѣдствіе того, въ огромномъ большинствѣ случаевъ, окопы будутъ представляться дѣйствительнымъ и необходимымъ прикрытіемъ.

Но употребленіе защитъ въ полѣ имѣетъ и свои слабыя стороны.

Такъ, многіе видятъ эти недостатки въ слѣдующемъ: 1) они лишаютъ обороняющагося инціативы, приковывая его къ одному мѣсту, между тѣмъ какъ за нападающимъ остается выборъ момента и направленія атаки; 2) обороняющійся, находясь за прикрытіемъ, иногда болѣе заботится объ охраненіи себя отъ снарядовъ непріятеля, нежели о стрѣльбѣ по немъ; и 3) уступая чувству самосохраненія, нѣкоторое число людей въ части неохотно выходятъ изъ-за своихъ прикрытій, чтобы ударить на непріятеля.

Стало быть, окопы могутъ быть полезны для самаго хода дѣйствій лишь при такихъ условіяхъ, когда обороняющіеся будутъ дѣятельно стараться наносить непріятелю потери, будутъ смѣло класть ружья на гребень бруствера и цѣлиться не спѣша, наконецъ будутъ всегда готовы, при первой возможности, оставить закрытія и перейти къ наступленію, которое одно даетъ побѣду.

Въ виду часто случающейся необходимости быстраго возведенія окоповъ, чрезвычайно важное значеніе имѣетъ степень усвоенія солдатами искусства земляныхъ работъ. Если признать, что кирка, ломъ и лопата могутъ оказать противодѣйствіе самому убійственному огню артиллеріи, то очевидно, что тотъ, кто умѣетъ лучше владѣть этими орудіями, получитъ перевѣсъ надъ противникомъ.

---

[1]) Капитанъ Гребенщиковъ, «Саперно-артиллерійскіе опыты». «Военный Сборникъ».

Репутаціей особенно искусныхъ землекоповъ въ Европѣ пользуются итальянцы, которыхъ поэтому охотно берутъ при постройкахъ желѣзныхъ дорогъ [1]). Русскій солдатъ заявилъ въ этой области блестящія доказательства умѣнья и выдержки при устройствѣ и оборонѣ шанцевъ еще во время осады Севастополя.

Однако, въ войну 1877 года вообще недостаточно воспользовались природными способностями русскихъ солдатъ и опытами, пріобрѣтенными въ предшествующія войны. Выгоды, которыя можно извлекать изъ позицій посредствомъ усиленія ихъ окопами, мало принимались въ разсчетъ, но вина въ этомъ падаетъ отнюдь не на отдѣльныхъ исполнителей. Въ отрядѣ Скобелева подъ Плевной было всего 35 саперныхъ солдатъ и ни однаго инженернаго офицера. Пѣхота не была снабжена соотвѣтствующими инструментами, а работать ей приходилось большими лопатами и вообще такимъ непрактичнымъ шанцевымъ инструментомъ, что Скобелевъ жаловался, что солдатамъ приходилось бросать эти инструменты на захваченныхъ позиціяхъ и зачастую замѣнять его какимъ-либо кухоннымъ орудіемъ [2]). Значительность понесенныхъ русскою арміей потерь слѣдуетъ приписать именно неимѣнію въ арміи шанцеваго инструмента въ достаточномъ количествѣ.

«Несмотря, однако, на это, говоритъ прусскій генералъ Богуславскій, русскіе солдаты выказали необыкновенную способность къ землянымъ работамъ. Быстрое возведеніе окоповъ, тишина и порядокъ, соблюдаемые во время производства ночныхъ фортификаціонныхъ работъ, доказываютъ необыкновенный навыкъ и дисциплину этихъ войскъ».

Но еще большее значеніе, чѣмъ умѣнье солдатъ, будетъ имѣть руководительство работами.

Окопы для сухопутныхъ войскъ сдѣлались такою же неизбѣжною необходимостью, какъ броня для военныхъ судовъ.

Но съ окопами произошла та же самая исторія, какую пережило бронированіе морскихъ судовъ. Подобно тому, какъ, по мѣрѣ утолщенія брони, изобрѣтались все бо́льшихъ и бо́льшихъ размѣровъ орудія и снаряды, такъ и окопы видоизмѣняются соотвѣтственно измѣненію условій атаки и усовершенствованію огнестрѣльнаго оружія и орудій.

---

[1]) «Travaux de champ de bataille». 1891.

[2]) Генералъ Куропаткинъ, «Дѣйствія отрядовъ генерала Скобелева».

Если земляныя прикрытія для стрѣлковъ, устроенныя правильно и соотвѣтственно характеру мѣстности, имѣютъ огромное значеніе для успѣха обороны, то, наоборотъ, неудачно воздвигнутыя фортификаціонныя работы могутъ оказаться даже вредными, мѣшая дѣйствію прочихъ отрядовъ, помогая скрытымъ подходамъ непріятеля или сосредоточиванію его выстрѣловъ.

Такимъ образомъ, на отвѣтственности военачальниковъ въ будущей войнѣ будетъ лежать умѣнье пользоваться естественными защитами мѣстности и быстрое ихъ укрѣпленіе, но съ тѣмъ, чтобы всегда оставаться готовымъ въ первую удобную минуту быстро перейти изъ оборонительнаго положенія въ наступательное. Для удачнаго выполненія этой трудной задачи въ виду дальности ружейнаго и артиллерійскаго огня, потребуется еще большій, чѣмъ прежде, тактическій талантъ, который тѣмъ чаще будетъ проявляться въ арміи, чѣмъ въ большемъ числѣ въ нее войдутъ силы развитыхъ интеллигентныхъ классовъ общества. Можно полагать, что тактическія способности командировъ соотвѣтствуютъ во всѣхъ европейскихъ арміяхъ одинаково высотѣ ихъ задачи, но способности низшихъ дѣятельныхъ единицъ вполнѣ зависятъ отъ общаго уровня распространенной въ томъ или иномъ народѣ культуры, а стало быть, и размѣръ требованій долженъ быть соразмѣренъ съ этимъ.

# Значеніе и роль кавалеріи.

Можно признать въ настоящее время за достовѣрное, что, при самомъ началѣ войны, кавалерійскіе отряды одной изъ воющихъ сторонъ разбросаются по непріятельской странѣ для того, чтобы затруднить мобилизацію и соединеніе войскъ, а также уничтожить средства сообщенія, склады и т. п.

Кромѣ того, и у себя дома, и въ странѣ непріятеля кавалерія будетъ заниматься реквизиціей, т. е. сборомъ продовольствія и всего нужнаго для удовлетворенія нуждъ арміи, такъ что на долю ея выпадетъ необходимость постоянно и непосредственно сталкиваться съ населеніемъ страны. Само собою разумѣется, что отъ способа дѣйствій этой спеціальной части арміи будутъ въ значительной мѣрѣ зависѣть, какъ самый характеръ отношеній непріятеля къ жителямъ страны, такъ и степень всѣхъ ложащихся на жителей тягостей войны.

Такимъ образомъ, указанные два рода кавалерійской дѣятельности заслуживаютъ особеннаго вниманія съ точки зрѣнія какъ военной, такъ и экономической.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, для уразумѣнія всей сущности войны, ея развитія и хода, необходимо выяснить и другія, чисто техническія, задачи кавалеріи, какъ-то: обезпечивать арміи безопасность, окружая ее своими отрядами, какъ предохранительной сѣткой; доставлять возможно точныя и полныя свѣдѣнія о непріятелѣ и, наконецъ, стремиться къ тому, чтобы разбить и разсѣять непріятельскую кавалерію, способствуя такимъ образомъ успѣху своей арміи.

## I.

## Численность кавалеріи и отношеніе ея къ пѣхотѣ.

Выяснимъ, прежде всего, какими, именно, силами конницы располагаютъ интересующія здѣсь насъ государства.

Для сравненія возьмемъ число эскадроновъ. Цифровыя данныя находимъ въ русскомъ „Военномъ Календарѣ“ за 1891 годъ, составитель котораго имѣлъ подъ рукою всѣ послѣд-

нія изданія штабовъ по счисленію военныхъ силъ европейскихъ государствъ [1]). Цифры „Военнаго Календаря“ мы сопоставляемъ, для сравненія, съ цифрами „Готскаго Календаря“ за 1894 г. и затѣмъ приводимъ данныя изъ сочиненія Бартелеми [2]).

| | ЧИСЛО ЭСКАДРОНОВЪ. по «Военному Календарю». | По «Готскому Календарю». |
|---|---|---|
| Германія . . . . . | 601 | 465 |
| Австрія . . . . . | 431 | 345 |
| Италія . . . . . | 145 | 168 |
| Вмѣстѣ. . | 1.177 | 978 |
| Франція . . . . . | 573 | 446 |
| Россія . . . . . | 1.186 | ? |
| Вмѣстѣ. . | 1.759 | — |

Отсюда явствуетъ, что одна русская кавалерія имѣетъ, по даннымъ «Военнаго Календаря», большее число эскадроновъ, чѣмъ арміи Германіи, Австріи и Италіи, вмѣстѣ взятыя.

Бартелеми приводитъ нѣсколько иныя цифры. По его вычисленію, государства имѣютъ эскадроновъ кавалеріи:

| | Регулярной въ мирное время. | Резервной, запасной, ландвера и ландштурма. | | | Регулярной въ мирное время. | Резервной, запасной, ландвера и ландштурма. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Германія . . . . | 372 | 465 | Франція . . . . | | 440 | 250 |
| Австрія . . . . | 252 | 181 | Россія | рег. кав. | 348 | 174 |
| Италія . . . . | 147 | 24 | | казаки . | 313 | 582 |

Если числа эскадроновъ регулярныхъ, содержимыхъ въ мирное время, по даннымъ Бертелеми, примемъ за 100, то силы кавалеріи въ разныхъ государствахъ въ военное время выразятся въ слѣдующихъ цифрахъ: на 100 постоянныхъ эскадроновъ мирнаго состава придется при военномъ положеніи:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| въ Германіи . . . . | 225 | во Франціи . . . . . | | 157 |
| „ Австріи . . . . . | 172 | въ Россіи | регул. кавал. | 150 |
| „ Италіи . . . . . | 116 | | казаки . . . | 286 |
| Вмѣстѣ . . . | 187 | | | 191 |

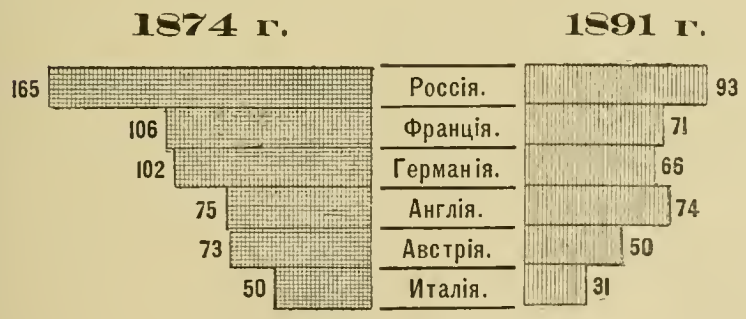
[1]) Календарь изданъ полковникомъ *Добржинскимъ*.
[2]) H. Barthelemy, «Armée militaire et maritime» 1892.

Въ виду важности возложенныхъ на кавалерію задачъ, выполненіе которыхъ въ настоящее время окажется гораздо труднѣе, чѣмъ прежде, вслѣдствіе какъ новоизобрѣтеннаго пороха, такъ и новѣйшаго оружія, слѣдовало бы ожидать, что кавалерія возростетъ въ такой же пропорціи, какъ и другія части войскъ. Между тѣмъ, дѣло обстоитъ совершенно иначе: въ то время, какъ численность пѣхоты возростала быстро и постоянно, составъ кавалеріи выражался въ однѣхъ и тѣхъ же цифрахъ. Вслѣдствіе того, относительное число людей въ кавалеріи, по сравненію съ прочими родами оружія, уменьшалось, какъ тò показываютъ слѣдующія сравнительныя данныя:

| | Число кавалеристовъ на 1.000 чел. пѣхоты. Въ 1874 г. | Въ 1891 г. | | Число кавалеристовъ на 1.000 чел. пѣхоты. Въ 1874 г. | Въ 1891 г. |
|---|---|---|---|---|---|
| въ Россіи . . | 165 | 93 | въ Англіи . . | 75 | 74 |
| во Франціи . | 106 | 71 | „ Австріи . | 73 | 50 |
| въ Германіи . | 102 | 66 | „ Италіи . . | 50 | 31 |

Представимъ эти данныя графически.

*Число кавалеристовъ на 1.000 человѣкъ пѣхоты.*




Итакъ, при сравненіи 1874 г. съ 1891-мъ, оказывается, что въ нѣкоторыхъ государствахъ кавалерія уменьшалась въ бòльшей степени, въ другихъ же государствахъ — въ меньшей, но нигдѣ, однако, прежнее ея соотношеніе съ пѣхотой не сохранилось.

Объяснить это легко. „Главное достоинство кавалеріи — говоритъ французскій писатель — быстрота движеній и

сила удара. Достоинства эти зависятъ не столько отъ ѣздока, сколько отъ лошади. Лошадь — такое же основное боевое оружіе для кавалеріи, какъ ружье для пѣхоты и пушка для артиллеріи. Оружіе послѣднихъ двухъ родовъ войска чрезвычайно усовершенствовано и продолжаетъ еще совершенствоваться, тогда какъ лошадь осталась тѣмъ же животнымъ, какимъ была во времена Александра Македонскаго, Баяра и Наполеона" [1]).

Несмотря на то, что численность кавалеріи, по отношенію къ другимъ родамъ оружія, уменьшилась, роль кавалеріи въ будущей войнѣ можетъ быть грознѣе, чѣмъ была въ предшествующихъ войнахъ, если осуществится такъ часто высказываемое мнѣніе, что кавалеріи слѣдуетъ, прежде всего, начать съ наѣздовъ на непріятельскую страну, подобныхъ прежнимъ татарскимъ набѣгамъ.

## II.

## Подготовленіе кавалеріи къ набѣгамъ.

Первой заботой каждой арміи, опередившей своего противника въ мобилизаціи, будетъ стремленіе сколько возможно затруднить ему ея довершеніе. Въ прежнія времена объ этомъ никто не думалъ, потому что составъ войскъ былъ иной, но нынѣ, когда огромное большинство людей призываются подъ знамена уже непосредственно въ виду войны и послѣ того, какъ она началась, весьма важно помѣшать противнику въ довершеніи мобилизаціи. Войнѣ Пруссіи и Австріи въ 1866 г. предшествовалъ періодъ дипломатическаго кризиса, длившійся нѣсколько недѣль; въ это время корпуса мобилизировались постепенно и по мѣрѣ готовности придвигались къ границѣ. Но при войнѣ 1870 г. Германіи съ Франціею, арміи обѣихъ сторонъ были мобилизированы сразу—французская по декрету 15, германская по повелѣнію 16 іюля.

Движеніе французскихъ войскъ къ границѣ началось уже 16 іюля, а именно 2-й корпусъ былъ двинутъ изъ ша-

[1]) Général Jung: «Stratégie, tactique et politique», стр. 7.

лонскаго лагеря къ Сентъ-Авольду, западнѣе Саарбрюкена. Французы гораздо скорѣе, чѣмъ нѣмцы, собрали значительныя силы на границѣ. Но французскія войска приходили къ ней въ составѣ мирнаго времени, а развитіе и пополненіе ихъ кадровъ совершалось уже на границѣ. Итакъ, французская кавалерія могла бы попытаться помѣшать совершенію германской мобилизаціи въ ближайшемъ къ границѣ районѣ; но кавалерія эта вовсе не была подготовлена къ совершенію такихъ набѣговъ, и прусскому главному штабу это было хорошо извѣстно. Мольтке въ самый день приказа о мобилизаціи писалъ начальнику штаба 7-го корпуса, которому довѣрена была защита границы: „французы только въ такомъ случаѣ предупредятъ насъ, если они выступятъ безъ мобилизаціи... въ этомъ случаѣ необходимо стараться замедлить ихъ наступленіе отъ границы на Рейнъ".

Понятно, что прежде всего стараются обезпечить ту часть границы, на которой ожидаютъ наступленія большихъ силъ, оставляя пока открытыми мѣстности менѣе угрожаемыя.

Такимъ образомъ, нѣмцы при началѣ войны 1870 г. обратили главное вниманіе на защиту южной полосы границы съ Франціею. Главный штабъ рѣшился на сосредоточеніе всѣхъ германскихъ силъ въ баварскомъ Пфальцѣ и къ сѣверо-востоку отъ Саарлуи, хотя была опасность, что французскія войска, собранныя въ верхнемъ Эльзасѣ, могли проникнуть въ южную Германію, въ надеждѣ побудить южногерманскія государства къ отступленію отъ военныхъ конвенцій, которыя ихъ связывали съ Пруссіею. Но при этомъ Мольтке имѣлъ въ виду, что именно ударомъ изъ Пфальца въ направленіи нижняго Эльзаса и Лотарингіи главными германскими силами всего вѣрнѣе можно было отразить даже хотя бы и успѣшное вторженіе французовъ въ южную Германію. Вотъ почему главный штабъ призналъ возможнымъ оставить безъ обезпеченія все протяженіе границы отъ Раштадта до Базеля, на цѣлыхъ 150 километрахъ [1]).

Охраненіе этой части границы осталось на попеченіи гражданскихъ властей и летучаго отряда подъ начальствомъ полковника, которому предписано было держаться сколько возможно, не подвергаясь уничтоженію.

---

[1]) Oberst Cardinal von Widdern. «Der Grenzdetachement's Krieg». Berlin. 1892.

Ясно, что чѣмъ быстрѣе передвиженія кавалеріи, тѣмъ вѣрнѣе будетъ ея успѣхъ. Поэтому во всѣхъ арміяхъ не перестаютъ заниматься соотвѣтственной тренировкой лошадей и всадниковъ. Уже въ войнѣ 1870—71 годовъ достигнуты были въ этомъ отношеніи замѣтные результаты. Такъ, напримѣръ, эскадронъ нѣмецкихъ драгунъ, высланный для возстановленія сообщенія между двумя корпусами, сдѣлалъ въ теченіе 36 часовъ 186 верстъ, изъ коихъ 93 версты сдѣланы были въ гористой мѣстности, не кормя, въ 12½ часовъ [1]), выдержавъ притомъ небольшую перестрѣлку съ непріятелемъ.

Во Франціи, во время прошлогоднихъ большихъ маневровъ, кавалерія дѣлала по 64 километра въ день, почти не теряя бодрости для выполненія дальнѣйшихъ задачъ.

А. Дрыгальскій — извѣстный нѣмецкій военный писатель—говоритъ [2]), что въ Россіи обращено серьезное вниманіе на упражненія въ набѣгахъ. То же самое подтверждаютъ и французскіе источники. «Revue militaire» приводитъ фактъ, что во время большихъ маневровъ, происходившихъ въ Царствѣ Польскомъ, отрядъ въ 600 приблизительно лошадей сдѣлалъ въ теченіе 44-хъ часовъ 160—200 верстъ.

Еще болѣе поучительными, чѣмъ упражненія въ мирное время, оказываются примѣры дѣятельности русской кавалеріи во время послѣдней турецкой войны 1877—78 гг. Приведемъ изъ нихъ наиболѣе выдающіеся, наиболѣе характерные.

Извѣстное движеніе генерала Гурко на Шипку не вполнѣ подходило подъ названіе *набѣга* (raid), по точному смыслу этого слова, введеннаго въ военный языкъ со времени междуусобной сѣверо-американской войны. Набѣгъ—это предпріятіе, которое поручается подвижнымъ, вполнѣ самостоятельнымъ отрядамъ, быстро и неожиданно нападающимъ на непріятеля, разрушая все, что̀ разрушить можно, пресѣкая пути сообщенія и т. п. Между тѣмъ, отрядъ генерала Гурко состоялъ первоначально изъ 10½ баталіоновъ, 44 эскадроновъ, 38 орудій и взвода конно-піонеровъ; всего, значитъ, изъ 8.000 чел. пѣхоты и около 4.000 кавалеріи; вмѣстѣ же съ подошедшимъ резервомъ (1-я бригада 9-й пѣхотной дивизіи), у генерала Гурко было 16.000 войска. Экспедиція продолжалась три недѣли, считая съ 12-го іюля, когда она

[1]) «Военный Сборникъ», «Разборъ сочиненія «Cardinal von Widdern», генерала Сухотина.

[2]) «Die russischen Sommerübungen». Berlin. 1884.

двинулась изъ Тырнова, до 6-го августа, когда бо́льшая часть войскъ, перешедшая Балканы, должна была начать отступленіе. Въ сущности, генералъ Гурко велъ авангардъ, который въ совершенствѣ выполнилъ свою задачу; но за авангардомъ не шли главныя силы; непредвидѣнныя дѣла подъ Плевной задержали наступательное движеніе войскъ. Не будь неожиданнаго сопротивленія Османа-паши и его арміи, 8-й, 9-й и 12-й корпусы русской арміи, вслѣдъ за генераломъ Гурко, вторгнулись бы въ Румелію и въ Адріанополѣ продиктовали бы миръ. Авангардъ, предводительствуемый генераломъ Гурко, неожиданно столкнувшись съ арміей Сулеймана-паши, которая чрезвычайно поспѣшно шла отъ границъ Черногоріи, долженъ былъ, нуждаясь въ поддержкѣ, отступить. Характеръ же набѣга придаетъ экспедиціи генерала Гурко лишь то, что онъ неожиданно прорвался черезъ Балканы, взялъ Шипку, ударилъ въ тылъ непріятеля, преодолѣвая при томъ трудности чисто географическаго и климатическаго свойства, а затѣмъ, не смотря на встрѣчаемыя на каждомъ шагу препятствія, смѣло шелъ впередъ, уничтожая желѣзныя дороги, телеграфы и т. п. и вселяя страхъ въ самомъ Адріанополѣ, и при томъ же выяснилъ фактъ появленія на театрѣ войны новой непріятельской арміи, остановивъ ея движеніе и не давъ ей сконцентрироваться.

Само собою разумѣется, что достиженіе всего этого требовало особыхъ усилій. Отрядъ, дѣйствовавшій подъ предводительствомъ генерала Гурко, состоялъ, между прочимъ, изъ трехъ полковъ регулярной кавалеріи и двухъ полковъ казацкихъ. При обратномъ вступленіи въ Тырново, лошади были сильно изнурены.

Послушаемъ, что разсказываетъ прусскій генералъ фонъ-Келлеръ объ отрядѣ генерала Гурко, а именно о проходѣ черезъ Балканы, и тогда легко поймемъ, до какой степени выносливости доведена была русская кавалерія.

«То, что̀ войска перенесли въ этотъ день, почти превосходило всякія человѣческія силы. Чтобы все это достаточно оцѣнить, мало тутъ примѣнять представленіе *о длинѣ* пройденнаго *разстоянія; лишь масса преодолѣнныхъ громадныхъ трудностей придаетъ дѣйствительное значеніе.* Но и разстояніе, само по себѣ взятое, дѣло далеко не малое: въ этотъ день пройдено было 20 километровъ или приблизительно три мили. Три мили внизъ и вверхъ по склонамъ

Балкановъ! Сколько въ этой цифрѣ скрыто труда и мучительныхъ усилій каждаго отдѣльнаго солдата, который, идя въ сильную, невыносимую жару, не переставалъ вмѣстѣ съ тѣмъ тяжело работать, таща за собою и орудія, и аммуницію! Особенно передвиженіе орудій требовало неимовѣрныхъ, сверхъестественныхъ усилій. Спѣшенная конница безпрерывно помогала лошадямъ тащить орудія, готовыя каждую минуту опрокинуться и провалиться въ пропасть. И дѣйствительно, два орудія съ людьми и лошадьми покатились внизъ по крутой наклонности. Мѣстами же передвиженіе орудій поручалось исключительно пѣхотѣ. Герцогъ Лейхтенбергскій справедливо говорилъ въ своемъ рапортѣ: «Можно сказать, не преувеличивая, что наши орудія, и въ особенности четырехколесныя фургоны съ аммуниціей, были перенесены черезъ Балканы на плечахъ нашихъ солдатъ».

«Далѣе,—прибавляетъ тотъ же прусскій генералъ фонъ-Келлеръ,—лучшимъ доказательствомъ той выносливости, до какой доведенъ русскій солдатъ, служитъ тотъ краснорѣчивый фактъ, что при такихъ неимовѣрныхъ усиліяхъ весь отрядъ достигъ долины Чунды на третій день, совершенно готовый къ бою».

Замѣчательны также результаты, достигнутые зимнею экспедиціей генерала Струкова, если принять во вниманіе малочисленность его отряда. Выступилъ онъ 14-го января 1878 г. во главѣ 9-ти эскадроновъ и, нигдѣ не задерживаясь, остановился только въ Чатальдѣ, почти въ виду Константинополя, по случаю перемирія 1-го февраля. Опережая войска, генералъ Струковъ бросался между отступавшими турецкими отрядами, нисколько не заботясь о соединеніи съ остальнымъ войскомъ. Дѣйствія этого малаго отряда достигли того, что русское войско показывалось тамъ, гдѣ менѣе всего ожидали его встрѣтить, и распространяло повсюду тревогу. Такимъ образомъ, генералъ Струковъ занялъ Адріанополь—городъ, насчитывающій до 120.000 жителей, оставленный Ахмедомъ-Дюбъ-пашей, хотя послѣдній имѣлъ въ своемъ распоряженіи 8.000 низамовъ, 60 орудій и довольно значительный отрядъ башибузуковъ. Набѣгъ имѣлъ еще то значеніе, что многочисленные турецкіе отряды (Гассана-паши и Абдулъ-Керима паши), намѣревавшіеся отступить къ Адріанополю, должны были перемѣнить маршрутъ и удалиться на востокъ.

Хотя помощь, повсюду оказанная генералу Струкову мѣстнымъ, болгарскимъ населеніемъ (въ особенности, по части доставленія нужныхъ свѣдѣній), во многомъ облегчала ему столь серьезную его задачу, однако, — говоритъ авторъ отчета, — экспедиція его представляется одной изъ самыхъ смѣло задуманныхъ и удачно выполненныхъ, какую только исторія запомнитъ.

Неудивительно поэтому, что русскіе военные авторитеты много разсчитываютъ на свою кавалерію. Кромѣ того, она многочисленнѣе конницы всѣхъ другихъ государствъ. Въ Россіи, на 1.000 пѣхотинцевъ, кавалеристовъ приходится на 27 болѣе, чѣмъ въ Германіи, на 19 болѣе, чѣмъ въ Австріи, на 22 болѣе, чѣмъ во Франціи, на 43 болѣе, чѣмъ въ Италіи, и на 62 болѣе, чѣмъ въ Англіи.

Кромѣ того, казаки составляютъ для Россіи весьма цѣнный и, особенно при продолжительной войнѣ, неисчерпаемый кавалерійскій матеріалъ.

Составъ казачьихъ войскъ (включая офицеровъ), числящихся на дѣйствительной службѣ (три смѣны), къ 1 января 1888 г. былъ слѣдующій [1]):

| ВОЙСКА. | Мужское казачье населеніе войсковыхъ земель. | Числилось на дѣйствительной службѣ: офицеровъ. | нижн. чиновъ. | Процентное отношеніе дѣйствующаго состава къ казачьему насел. |
|---|---|---|---|---|
| Донское . . . . | 451.882 | 1.511 | 58.735 | 13,3 |
| Кубанское . . | 303.486 | 855 | 37.005 | 12,5 |
| Оренбургское . . | 161.524 | 409 | 19.024 | 12,1 |
| Терское . . . . | 76.542 | 215 | 8.867 | 11,9 |
| Уральское . . . | 50.303 | 140 | 7.825 | 15,8 |
| Астраханское . . | 12.436 | 45 | 2.037 | 17,0 |
| Въ Европ. Россіи: | 1.056.173 | 3.175 | 133.493 | 13,0 |

[1]) «Die Kosaken-Heere». Berlin. 1892.

По даннымъ г. Редигера «комплектованіе и организація вооруженныхъ силъ», численность казачьихъ войскъ, состоящихъ на дѣйствительной службѣ, составляла въ 1892 г.—147.562 человѣка.

| ВОЙСКА. | Мужское казачье населеніе войсковыхъ земель. | Числилось на дѣйствительной службѣ: офицеровъ. | нижн. чиновъ. | Процентное отношеніе дѣйствующаго состава къ казачьему насел. |
|---|---|---|---|---|
| Забайкальское . | 84.872 | 213 | 9.321 | 11,1 |
| Сибирское . . . | 52.714 | 132 | 8.910 | 17,3 |
| Амурско-Уссурійс. | 11.868 | 45 | 2.112 | 2,1 |
| Семирѣченское . | 11.821 | 48 | 1.968 | 17,0 |
| Въ Азіатск. Россіи: | 161.275 | 438 | 22.311 | 14,0 |
| Всѣ каз. войска: | 1.217.448 | 3.613 | 155.804 | 13,1 |

Списочный же составъ казачьихъ войскъ по 1 января 1888 г. выражался въ слѣдующихъ цифрахъ:

| ВОЙСКА. | Офицеры. | Нижніе чины. | ВСЕГО. | Процентное отношеніе обязанныхъ службою къ числу населенія. |
|---|---|---|---|---|
| Донское . . . . | 1.979 | 113.012 | 114.991 | 25,1 |
| Кубанское . . . | 830 | 72.479 | 73.309 | 23,9 |
| Оренбургское . . | 461 | 38.997 | 39.458 | 24,1 |
| Терское . . . . | 294 | 19.042 | 19.336 | 25,0 |
| Уральское . . . | 182 | 15.195 | 15.377 | 30,3 |
| Астраханское . . | 49 | 3.262 | 3.311 | 27,2 |
| Въ Европ. Россіи: | 3.795 | 261.987 | 265.782 | 25,0 |
| Забайкальское . . | 116 | 19.267 | 19.383 | 23,2 |
| Сибирское . . . | 173 | 12.956 | 13.129 | 24,7 |
| Амурско-Уссурійс. | 57 | 3.346 | 3.402 | 28,3 |
| Семирѣченское . | 48 | 3.628 | 3.676 | 30,3 |
| Въ Азіатск. Россіи: | 394 | 39.197 | 39.591 | 24,9 |
| Итого: | 4.189 | 301.184 | 305.373 | 25,0 |

Изъ приведенныхъ цифръ видно, что, въ случаѣ необходимости, казачьи войска въ Европейской Россіи, сверхъ состава дѣйствительной службы, могутъ выставить еще около 600 офицеровъ и 130.000 годныхъ къ службѣ казаковъ, въ возрастахъ отъ 18 до 38 лѣтъ.

Несмотря на это, въ Россіи высказываются еще мнѣнія

за увеличеніе числа кавалеріи. Генералъ Сухотинъ и его сторонники требуютъ сформированія еще 170.000 всадниковъ. Они полагаютъ, что Россія, имѣя 20 милліоновъ лошадей,— если предназначить изъ нихъ 5 проц. для кавалеріи,—могла бы поставить милліонъ лошадей.

Въ такомъ случаѣ, Россія имѣла бы кавалеріи въ $2^1/_2$ раза болѣе, и эта кавалерійская масса, могла бы, какъ вихрь, пронестись по непріятельской землѣ. Какъ Англія считается морской державой, такъ Россія считалась бы страной конныхъ полчищъ, чему казаки служатъ блестящимъ примѣромъ. Слѣдовательно, Россія должна извлечь всѣ выгоды, прямо вытекающія изъ естественнаго ея положенія.

Цитированный выше извѣстный нѣмецкій военный писатель, А. Дрыгальскій, объясняетъ важность новаго направленія слѣдующимъ образомъ:

„Очевидно, что масса кавалеріи, расположенная преимущественно на границахъ, предназначена не столько для цѣлей отраженія, сколько для наступленія и нападенія на непріятеля, тѣмъ болѣе, что это прямо явствуетъ изъ безпрестанныхъ напоминаній всѣхъ русскихъ военныхъ писателей, констатирующихъ фактъ, что геніальные полководцы предпочитали всегда дѣйствовать наступательно“.

## III.

## Иностранныя мнѣнія о преобразованіи русской кавалеріи и набѣгахъ.

Въ нѣмецкихъ военныхъ сферахъ большое впечатлѣніе произвели преобразованія въ русской кавалеріи, введенныя на основаніи опытовъ войны 1877—78 гг., а именно, обращеніе всей регулярной кавалеріи въ драгунскіе полки и распредѣленіе казачьихъ полковъ по дивизіямъ регулярной кавалеріи. Преобразована была также пограничная стража такимъ образомъ, что и она нынѣ мало чѣмъ отличается отъ настоящей кавалеріи.

Судя по этимъ перемѣнамъ, русской кавалеріи въ будущей войнѣ придется играть выдающуюся роль. Масса русской кавалеріи, вооруженной ружьями, по достоинству не уступающими пѣхотнымъ, нагрянувъ на непріятельскую землю, въ то время, когда армія ея начинаетъ только мобилизироваться и цѣлыя пространства страны не заняты еще войсками,

будетъ имѣть возможность уничтожать пути сообщенія, мосты, тунелли и станціи, а также магазины, склады, хлѣбные запасы и т. д., и вообще ввести въ экономическую жизнь страны такія пертурбаціи, послѣдствія которыхъ даже невозможно оцѣнить.

Преобразованія въ русской кавалеріи, само собою разумѣется, не могли не обезпокоить сосѣдей, и неудивительно, что по этому предмету высказано было много разныхъ догадокъ и предположеній, мнѣній и опасеній.

Насколько можно судить, въ германской арміи принято за догматъ, что на какомъ фронтѣ война ни вспыхнетъ, инициатива дѣйствій, благодаря скорѣйшей мобилизаціи, будетъ всегда принадлежать Германіи, т. е. германскія войска атакуютъ непріятеля на его же собственной территоріи. Въ существованіи такого взгляда убѣждаютъ не только мнѣнія всѣхъ нѣмецкихъ авторовъ, касающихся вопроса будущей войны, но и правительственныя заявленія, дѣлаемыя въ парламентѣ. Прямымъ и естественнымъ послѣдствіемъ такого *убѣжденія* является то, что вопросъ о кавалерійскихъ набѣгахъ разсматривается почти исключительно съ указанной точки зрѣнія.

Въ 1883 г. въ № 93 „Allgemeine Militär-Zeitung" появилась статья подъ заглавіемъ: „Ostpreussen und der Tartaren-Ritt" [1]), обратившая на себя всеобщее вниманіе. Авторъ весьма серьезно останавливается на вопросѣ о набѣгахъ русской кавалеріи. „Нѣмецкая кавалерія, занятая русской регулярной конницей, не будетъ въ состояніи справиться съ 40—50.000 иррегулярной кавалеріи. Послѣдняя же, разбившись на мелкіе отряды, можетъ въ нѣсколько дней опустошить край, прервать пути сообщенія, скрываясь въ то же время въ близъ лежащихъ лѣсахъ".

Какъ надежное средство противъ этого, авторъ рекомендуетъ заблаговременно построить на пограничной чертѣ плотины и гати, выкопать рвы и сдѣлать насыпи; далѣе совѣтуетъ обсадить желѣзнодорожныя линіи густымъ терновникомъ, до войны раздать всему населенію оружіе и даже женщинъ и дѣтей вооружить револьверами.

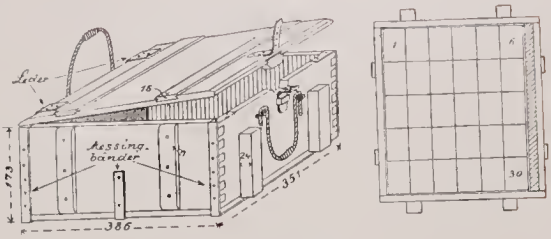
„Если же эти средства предосторожности не будутъ приняты, то не успѣетъ еще ландштурмъ собраться, — пред-

---

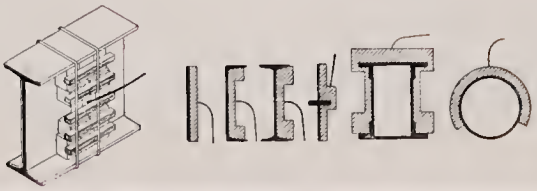
[1]) Не имѣя подъ руками нумера «Allgemeine Militär-Zeitung», приводимъ эти выдержки изъ книги Анти-Сарматикуса: «Отъ Берлина и Вѣны къ С.-Петербургу и Москвѣ и обратно».

## *Техника взрывовъ.*

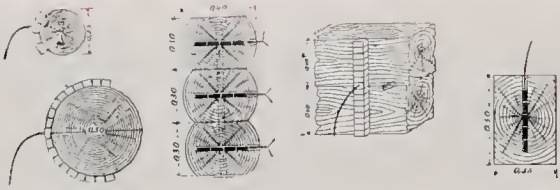
Ящики для перевозки патроновъ для взрывовъ.



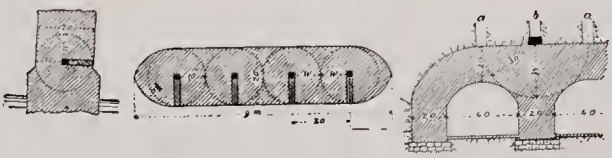

Желѣзные мосты.



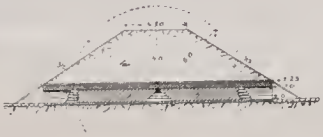
Деревянные мосты.



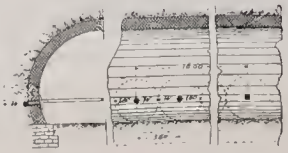
Каменные мосты.



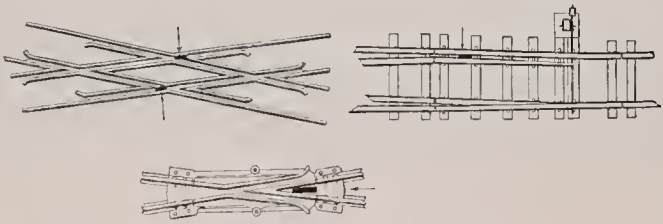
Насыпь.



Туннель.



Желѣзныя дороги.



выдержки изъ книги Анти-Сарматикуса: «Отъ Берлина и Вѣны къ С.-Петербургу и Москвѣ и обратно».

вѣщаетъ авторъ,—какъ тысячи пожаровъ загорятся со всѣхъ сторонъ, а линіи желѣзныхъ дорогъ во многихъ мѣстахъ будутъ перерѣзаны. Съ разсвѣтомъ грабительскіе отряды скроются въ лѣсахъ, а съ наступленіемъ ночи снова начнутъ свою опустошительную работу, пробираясь все дальше и дальше. Если мѣстное населеніе не поставитъ какія-нибудь преграды этимъ набѣгамъ, то русская иррегулярная кавалерія будетъ съ полной свободой хозяйничать на прусской территоріи".

Далѣе авторъ той же статьи утверждаетъ, что русское правительство одобряетъ этотъ способъ дѣйствій, въ доказательство чего онъ приводитъ высказанное въ свое время покойнымъ генераломъ Скобелевымъ мнѣніе, сводившееся къ тому, что война съ Германіей должна быть ведена не иначе, какъ въ азіатскомъ вкусѣ [1]). Излишне доказывать, что заявленіе это вызвало въ Германіи серьезныя опасенія и что правительство постаралось успокоить вспыхнувшую общую тревогу.

Спустя нѣкоторое время, въ 1884 г., вышла брошюра подъ заглавіемъ: „Was haben wir von der russischen Kavalerie zu erwarten" [2]), представившая дѣло совершенно въ иномъ свѣтѣ. Неизвѣстный авторъ исчисляетъ русскую кавалерію въ 170.000 лошадей, нѣмецкую—въ 57.949 лошадей. Однако, по его словамъ,—„силы русской кавалеріи, вслѣдствіе худшихъ условій мобилизаціи и худшаго состоянія русскихъ дорогъ, никогда не превзойдутъ въ началѣ войны силъ нѣмецкой кавалеріи, а съ другой стороны, организація послѣдней гораздо выше организаціи первой. Набѣги русской кавалеріи не могутъ идти далѣе пограничной черты, самое большее на два марша отъ границы. Дальше же отряды встрѣтятъ рѣшительный отпоръ. Нѣмцы должны примириться съ мыслью о подобномъ набѣгѣ, тѣмъ болѣе, что такое нашествіе могло бы повлечь за собою серьезныя послѣдствія лишь тогда, если бы сейчасъ же за кавалеріей слѣдовали соотвѣтствующія силы для занятія территоріи, чего, однако, при недостаточно быстрой русской мобилизаціи, опасаться нельзя. Впрочемъ, лучшее оборонительное средство — это вторженіе германской арміи въ русскія владѣнія".

---

[1]) Тамъ же.

[2]) Ганноверъ, 1884 г. Sainte-Chapelle, въ своемъ сочиненіи «Les tendances de la cavalerie russe», называетъ авторомъ этой брошюры капитана прусской службы Деваля.

Авторъ критикуетъ произведенную реформу русской кавалеріи. По его мнѣнію, оружіе не отвѣчаетъ своему назначенію, способъ выѣздки лошадей сомнительный. Что касается достоинства самыхъ лошадей, то регулярные полки могутъ имѣть вполнѣ хорошихъ лошадей, покупая степныхъ, цѣною: для гвардіи не менѣе 200—300 рублей, а для арміи — по 125 рублей за каждую. За казацкія же лошади рѣдко платятъ болѣе 60—70 руб. за голову.

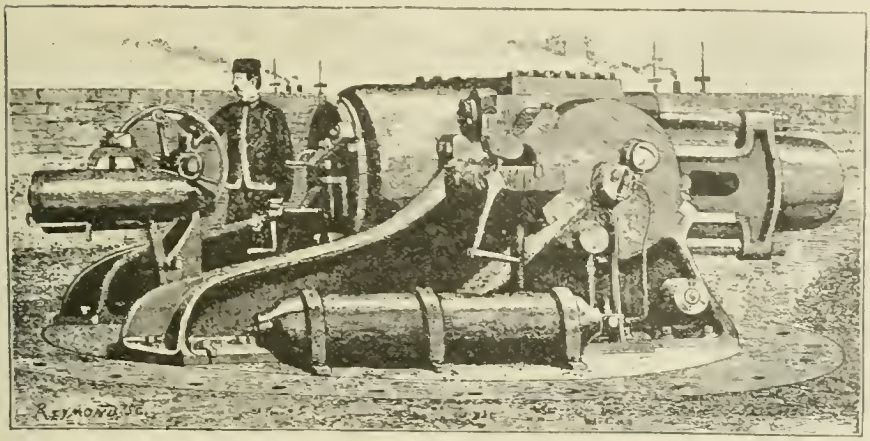
«Въ службѣ наибольшею выносливостью отличается казацкая лошадь, сложеніе которой дѣлаетъ ее образцомъ возможно легкой кавалерійской лошади (рядомъ съ ней можно поставить развѣ только лошадь венгерскую), такъ что нынѣ вся русская кавалерія,—не считая лишь кирасиръ гвардіи,—сформирована исключительно изъ полковъ легкихъ». Далѣе авторъ добавляетъ: «нельзя не признать за этой породой русской лошади особыхъ, ей лишь одной свойственныхъ, достоинствъ. Киргизская, напримѣръ, лошадь питается одной лишь травой; зимою, въ степи, она сама себѣ добываетъ кормъ и одинаково легко переноситъ какъ 45° (Реомюра) тепла, такъ и 40° мороза. Взятая прямо изъ табуна, она сейчасъ же можетъ быть осѣдлана и употреблена для верховой ѣзды. Подковывать ее никогда не нужно. Она поразительно легко переноситъ и усталость, и наивысшее напряженіе, и притомъ бѣжитъ быстро. Такія, именно, лошади могли бы служить лучшимъ образцомъ боеваго солдатскаго коня, если бы ихъ съ одинаковымъ же успѣхомъ можно было пустить въ сомкнутый строй, что̀ всегда, несомнѣнно, будетъ стоять на первомъ и главномъ планѣ».

«Вовсе не нужно быть особымъ сторонникомъ тяжелой кавалеріи, въ особенности кирасиръ, чтобы уразумѣть, что, такъ какъ при ударѣ сила тяжести даетъ всегда перевѣсъ, то русской кавалеріи, при всѣхъ ея достоинствахъ и столь богатомъ подборѣ лошадей, можетъ придтись плохо, не имѣя никакихъ или почти никакихъ шансовъ выдерживать атаку непріятеля, который сидитъ на коняхъ болѣе сильныхъ и, благодаря умѣлой выѣздкѣ, болѣе ровныхъ и послушныхъ. Въ русской же кавалеріи выѣздка лошадей въ настоящее время оставляетъ желать многаго».

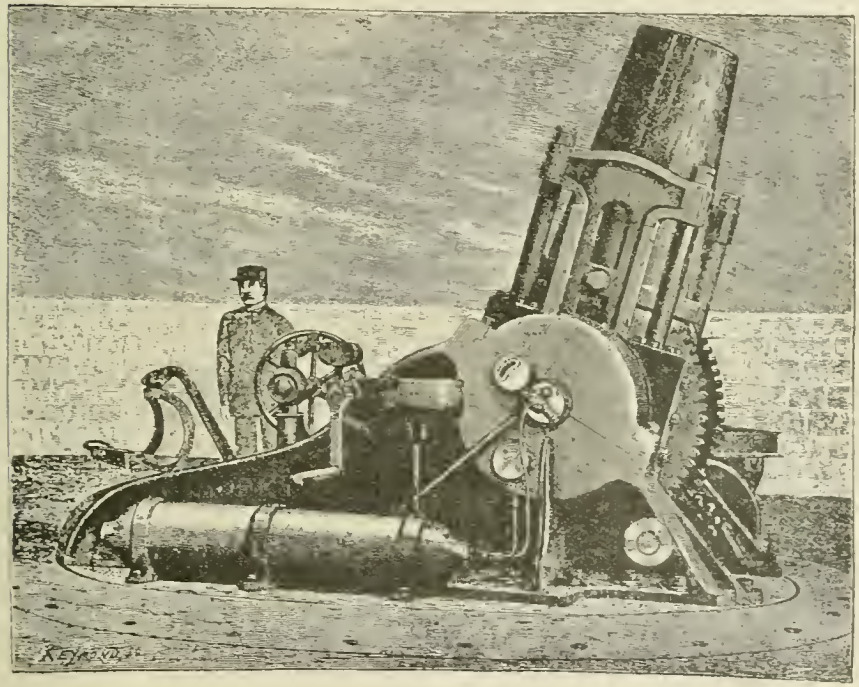
«Казацкая лошадь, со своей слабой спиной, менѣе всего пригодна для правильной выѣздки. Кавалерія же»,—патетически восклицаетъ нѣмецкій авторъ, —«въ которой искусство

## *Стрѣльба изъ мортиръ.*

Заряжаніе.



Мортира, готовая къ выстрѣлу.



ѣзды такъ падаетъ, а духъ кавалерійскій совершенно мельчаетъ, какъ это все болѣе замѣчается въ русской арміи, должна въ концѣ концовъ потерять всякое значеніе, какъ кавалерія».

Авторъ брошюры не придаетъ также особеннаго значенія и упражненіямъ русской кавалеріи, предпринятымъ съ цѣлью развитія въ ней способности къ быстрымъ и далекимъ передвиженіямъ. «Ничего особеннаго не представляютъ собою и всѣ эти офицерскія скачки, до сихъ поръ носившія характеръ одного лишь поощренія, а за послѣднее время ставшія обязательными,—по распоряженію надлежащей власти,—для всѣхъ почти кавалерійскихъ офицеровъ, настолько, что въ 1884 г. изъ общаго числа 2.121 офицера въ скачкахъ принимали участіе 1.744 офицера».

«Что стоютъ», спрашиваетъ авторъ, «такъ-называемыя экскурсіи для упражненія въ выносливости? Что стоютъ эти вольтижерскія сальто-мортале, эти акробатическіе кунштюки, которые въ модѣ среди казаковъ и напоминаютъ циркъ?»

«Всѣ чрезвычайности въ кавалерійскихъ упражненіяхъ», по мнѣнію автора, ни къ чему не приведутъ. Сила германской кавалеріи въ той увѣренности въ себѣ, какую чувствуетъ всадникъ на своемъ конѣ. Только при правильно выученныхъ лошадяхъ мыслима атака сомкнутымъ строемъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ такія лошади гибки и послушны, вполнѣ обезпечиваютъ кавалеристу побѣду и въ единочной схваткѣ.

«Наконецъ»,—утверждаетъ тотъ же авторъ, — «*нельзя служить двумъ богамъ*, а желающіе пользоваться кавалеріей двоякимъ образомъ, выходя изъ двухъ разныхъ, взаимно противорѣчащихъ принциповъ, тѣмъ самымъ обрекаютъ ее на полное ничтожество какъ въ первомъ, такъ и во второмъ смыслахъ. Что современемъ конница можетъ въ извѣстныхъ случаяхъ нуждаться въ огнестрѣльномъ оружіи, — противъ этого никто не споритъ; однако, спѣшенный бой для кавалеріи долженъ быть разсматриваемъ, какъ нѣчто ненормальное и исключительное».

«Всѣ наши стремленія, вся цѣль нашихъ усилій направлены къ тому, чтобы кавалерія могла производить атаки на театрѣ военныхъ дѣйствій, несмотря на всякія усовершенствованія въ современномъ вооруженіи. И всѣ упражненія, вся работа, непосредственно вытекаютъ единственно лишь изъ того положенія, что атаки кавалеріи составляютъ условіе sine qua non прямаго ея назначенія. И въ самомъ дѣлѣ,

та кавалерія, которая чувствовала бы себя неспособной ударить на войско инаго рода оружія, не оправдала бы затратъ на ея содержаніе и упала бы въ значеніи, занявъ мѣсто второстепенное».

Нѣсколько лѣтъ спустя, а именно въ 1888 г., появилась въ Германіи новая брошюра подъ заглавіемъ: «Das russische Schreckgespenst», цѣлью которой было также подѣйствовать на взволнованные умы успокоительно.

«Почему Россія — страна, столь богатая лошадьми, не подбираетъ для своей кавалеріи болѣе рослыхъ верховыхъ лошадей?» Авторъ долго не задумывается надъ отвѣтомъ. «Потому — говоритъ онъ—что Россія вовсе не желаетъ имѣть кавалерію, а только—*пѣхоту на коняхъ*. Пѣшія сраженія съ боку и въ тылу непріятеля считаются главнымъ и основнымъ дѣломъ нынѣшней русской кавалеріи; лошадь перестаетъ быть оружіемъ, а становится лишь средствомъ для перевозки; кавалеріи предстоитъ сражаться спѣшенной въ первой линіи, потому что времена кавалерійскихъ атакъ, какъ думаютъ въ русскихъ военныхъ сферахъ, уже миновали»... Авторъ не согласенъ съ этой теоріей и находитъ ее ошибочной и ложной. «*Именно, нынѣшній разсыпной боевой строй пѣхоты* представляетъ широкое поле дѣятельности для кавалеріи, обезпечивая ей успѣхъ».

Авторъ, какъ-будто, нарочно, упускаетъ изъ виду то обстоятельство, что близко подойти большими массами къ пѣхотѣ, при ея дальнострѣльномъ оружіи, совершенно немыслимо.

Далѣе авторъ доказываетъ, что въ началѣ войны въ распоряженіи Россіи кавалеріи окажется не больше, чѣмъ въ Германіи, и, во всякомъ случаѣ, Германія и Австрія, вмѣстѣ взятыя, еслибъ имъ даже одновременно пришлось выступить и противъ Франціи, въ состояніи выдвинуть противъ Россіи minimum такое же количество кавалеріи, *если еще не больше*. «Ясно, слѣдовательно, что о наводненіи Германіи какими-то русскими казацкими ордами, о чемъ за послѣднее время такъ часто слышится, даже и рѣчи быть не можетъ. Правда, недалеко отъ нашей границы расположены нѣкоторыя дивизіи русской конницы, но ихъ намъ рѣшительно нечего опасаться».

«Рѣшись даже эта конница прорваться черезъ нашу границу, то при помощи нашей образцовой, спеціально для

подобныхъ случаевъ устроенной, сѣти желѣзнодорожныхъ линій, сейчасъ же было бы собрано столько войска, сколько нужно для изгнанія этихъ самоувѣренныхъ смѣльчаковъ туда, откуда они дерзнули явиться. Разъ кто-то обратилъ на это вниманіе Мольтке, но получилъ лаконическій отвѣтъ: «Знаю объ этомъ». Если же Мольтке это зналъ и считалъ принятыя имъ средства вполнѣ достаточными, то, должно быть, ничего худаго тутъ нельзя и ждать».

Статья подполковника генеральнаго штаба Раушъ-фонъ-Траубенберга въ издаваемомъ въ Петербургѣ «Военномъ Сборникѣ»[1]) является отвѣтомъ на вышеприведенныя указанія и сдѣланные упреки. Раушъ-фонъ-Траубенбергъ доказываетъ, что русская кавалерія, вслѣдствіе шести-лѣтней службы на конѣ, можетъ мѣряться своими силами съ любой другой кавалеріей, а сверхъ того, спѣшившись, въ состояніи сдѣлать то, чего другія не сдѣлаютъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, мы должны замѣтить, что извѣстный критикъ русской арміи А. Дрыгальскій, о которомъ мы упоминали выше, въ своемъ трудѣ о состояніи русской арміи совершенно не раздѣляетъ мнѣній цитированныхъ нами нѣмецкихъ писателей и предлагаетъ относиться къ дѣятельности русской конницы въ будущую войну весьма и весьма серьезно, такъ какъ достигнутые ею успѣхи дѣйствительно велики[2]).

Довольно пессимистично смотритъ на положеніе, въ какомъ окажутся при войнѣ пограничныя области Пруссіи, полковникъ Кардиналь-фонъ-Виддернъ въ только-что изданномъ спеціальномъ трудѣ своемъ[3]). Онъ разсматриваетъ возможность набѣга русской кавалеріи, причемъ оцѣнкою дѣятельности ея служатъ ему маневры, происходившіе въ Царствѣ Польскомъ въ 1876 году, въ которыхъ участвовали $4^1/_2$ кавалерійскихъ дивизіи, въ составѣ 73 эскадроновъ, при 54 конно-артиллерійскихъ орудіяхъ.

Прежде всего онъ обращаетъ вниманіе на данныя при этомъ кавалеріи командовавшимъ маневрами указанія относительно нападенія на мобилизаціонные пункты и кадры, причемъ дальнѣйшими задачами для кавалеріи указывались:

---

[1]) Приводимъ по Sainte Chapell'e изъ «Tendances de la cavalerie russe», стр. 71.

[2]) «Zur Orientirung über die russische Armee». Berlin. 1892.

[3]) «Der Grenzdetachement's Krieg».

занятіе казенныхъ складовъ всякаго рода и кассъ, а также телеграфныхъ и почтовыхъ станцій, уничтоженіе военныхъ продовольственныхъ припасовъ и артиллерійскихъ снарядовъ непріятеля, а въ случаѣ невозможности воспользоваться желѣзными дорогами для наступленія — захватъ подвижнаго состава, разрушеніе рельсовыхъ путей и мостовъ, а также узловыхъ телеграфныхъ станцій. Далѣе въ инструкціяхъ предписывалось кавалерійскимъ частямъ высылать самостоятельно дѣйствующіе небольшіе отряды для уничтоженія всѣхъ депо по формированію войскъ и захвата кавалерійскихъ ремонтовъ и всякихъ транспортовъ.

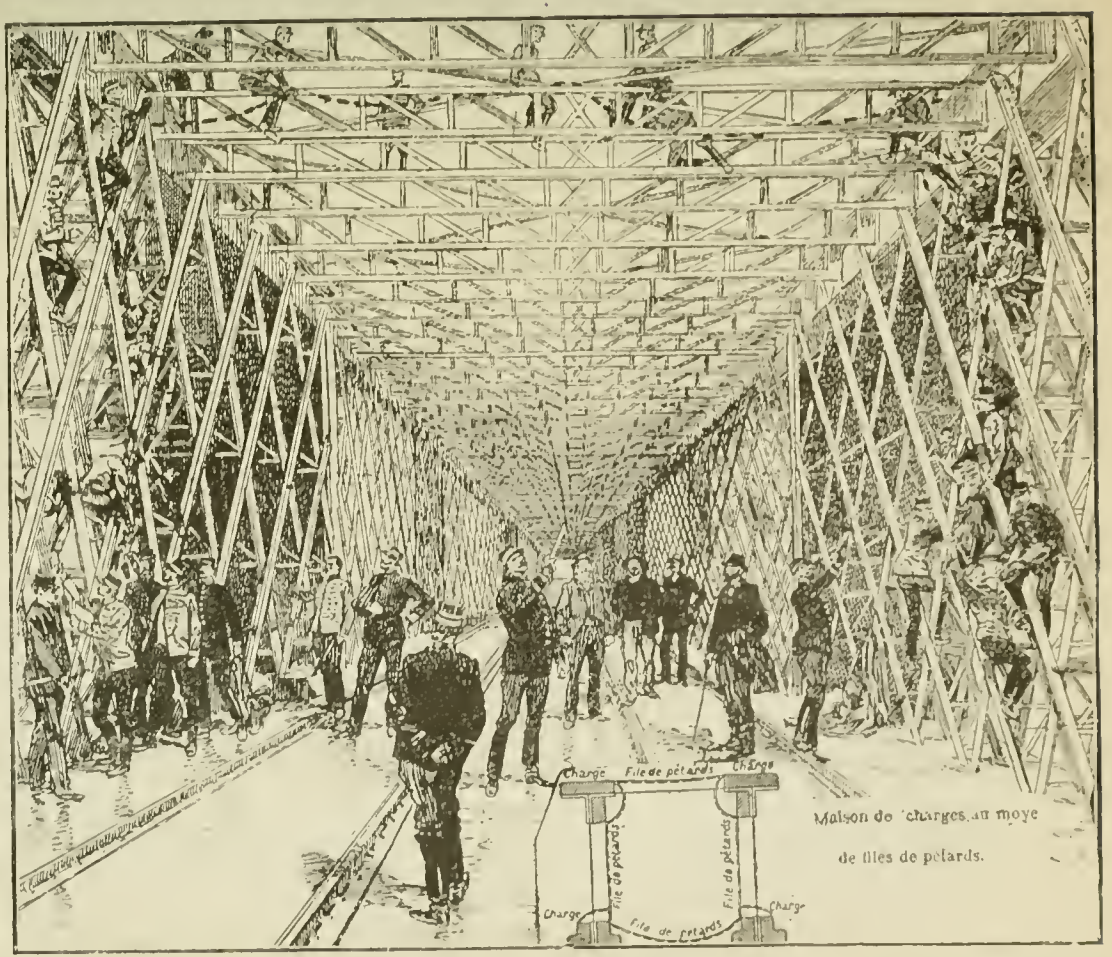
Такой летучій отрядъ былъ высланъ изъ Петрокова въ направленіи къ пунктамъ перехода чрезъ Вислу, въ прямой линіи 120 — 160 километровъ, а оттуда — къ участку варшавско-петербургской желѣзной дороги, на разстояніи дальнѣйшихъ 30—80 километровъ. Перенося эти разстоянія на территорію Пруссіи, авторъ предполагаетъ, что тотъ же отрядъ, перейдя границу, дошелъ бы до лежащихъ на равныхъ разстояніяхъ пунктовъ прусскихъ желѣзныхъ дорогъ, напримѣръ до узловой станціи берлинско-торнской дороги Крейцъ, до Кроссена, вблизи Франкфурта-на-Одерѣ, и до Лигница, въ Силезіи.

Русскій отрядъ прошелъ въ первый день 40 километровъ, а во вторыя сутки шелъ день и ночь и сдѣлалъ 120 килом., отдохнувъ всего 2—3 часа. Итого, значитъ, онъ сдѣлалъ 160 килом. въ двое сутокъ, по мокрымъ лугамъ и болотистымъ лѣсамъ. Лошадямъ давалось только по 3 гарнца овса (около 12 фунтовъ), и онѣ пришли въ хорошемъ видѣ, кромѣ одной.

Авторъ далѣе указываетъ на то, какъ трудно задержать такой летучій отрядъ (къ чему въ данномъ случаѣ были приняты всѣ мѣры) и даже имѣть вѣрныя свѣдѣнія о его движеніяхъ. Такъ, противная сторона, а именно восточный отрядъ маневрировавшихъ войскъ, получила отъ своихъ подчиненныхъ органовъ извѣстія о попыткахъ противника къ переходу Вислы—въ пунктахъ, отстоявшихъ на 40 и 50 верстъ отъ тѣхъ мѣстъ, въ которыхъ летучій отрядъ дѣйствительно переправился, къ тому же на 36 часовъ ранѣе полученія о томъ извѣстія. Ясно, замѣчаетъ авторъ, что легче снаряжать и пускать летучіе отряды, чѣмъ преградить имъ путь, и въ доказательство ссылается также на кавалерійскіе набѣги въ сѣверо-американскую войну.

*Взривъ деревяннаго моста.*

*Укладка динамитныхъ патроновъ для взрыва большого желѣзнаго моста.*



По мнѣнію автора, какъ поучителенъ ни былъ опытъ кавалерійскихъ маневровъ, но пробѣлъ въ нихъ составило то обстоятельство, что высланный летучій отрядъ былъ просто отозванъ, когда общее положеніе сторонъ измѣнилось, а потому и не было представлено фактически, въ какомъ положеніи окажутся отряды, брошенные такъ далеко, когда имъ придется отступать на то же разстояніе уже на измученныхъ лошадяхъ. Полковникъ фонъ-Виддернъ указываетъ на тѣ трудности, какія летучіе отряды, заходящіе далеко вглубь непріятельской территоріи, должны будутъ встрѣтить, попадая въ сѣть непріятельскихъ войскъ всѣхъ родовъ оружія, которыя станутъ нападать на ихъ бивуаки, не дадутъ имъ отдыха, заставятъ ихъ ослабляться высылкою разъѣздовъ во всѣ стороны и будутъ атаковывать ихъ въ ослабленномъ составѣ, причемъ нѣкоторые разъѣзды могутъ лишиться сообщеній и потеряться [1]).

Поэтому полковникъ Виддернъ приходитъ къ заключенію, что вообще забрасываніе кавалерійскихъ отрядовъ далеко вглубь непріятельской страны обусловливаетъ неизбѣжное пожертвованіе многими изъ нихъ, но «въ Россіи—говоритъ авторъ—вслѣдствіе громадности ея пространства, смотрятъ на разстоянія, особенно въ кавалеріи, нѣсколько иначе, чѣмъ у насъ». «Итакъ—прибавляетъ онъ—въ Россіи много драгунъ и казаковъ, и вѣроятно, что на пожертвованіе отдѣльными отрядами тамъ рѣшатся скорѣе, чѣмъ у насъ».

Авторъ не указываетъ прямо на средства обороны противъ набѣговъ непріятельской кавалеріи, но изъ изложенія его видно, что онъ признаетъ нужнымъ немедленный созывъ ландштурма, гдѣ будетъ можно опасаться набѣга, а также разсчитываетъ на содѣйствіе гражданскихъ властей, всѣхъ служащихъ и жандармовъ для полученія свѣдѣній. Онъ напоминаетъ, что, во время польскаго возстанія 1863 года, начальники выставленныхъ на границѣ прусскихъ войсковыхъ частей получали свѣдѣнія отъ агентовъ, находившихся на русской территоріи, причемъ въ разные пункты вдоль гра-

---

[1]) Авторъ приводитъ одинъ примѣръ изъ войны 1870 года. Во время усиленнаго охраненія границы съ Франціею передъ началомъ военныхъ дѣйствій, одинъ виртембергскій кавалерійскій патруль изъ 4 офицеровъ и 50 драгунъ зашелъ на французскую территорію на 2 сутокъ разстоянія. Но мэръ города Верта далъ о немъ знать полку французскихъ конныхъ егерей, который выслалъ эскадронъ, и патруль былъ разбитъ, такъ что спасся только начальникъ патруля графъ Цеппелинъ, да и то только на лошади застрѣленнаго имъ французскаго шахмистра.

ницы были командированы ловкіе офицеры для собиранія и доставленія такихъ свѣдѣній. «Въ особенности — говоритъ онъ—оказали услуги ловкіе, знавшіе по-польски или по-русски офицеры, умѣвшіе разговаривать съ купцами и путешественниками, не возбуждая подозрѣнія. Насколько можетъ оказаться нужнымъ и въ будущее время высылать такихъ офицеровъ (конечно, снимающихъ мундиръ) черезъ русскую границу—это будетъ зависѣть отъ положенія дѣлъ».

Наконецъ, для дѣйствія противъ набѣгающихъ отрядовъ авторъ признаетъ цѣлесообразнымъ формированіе подвижныхъ колоннъ. Перехода границы мелкими отрядами устранить нельзя и чѣмъ ближе къ границѣ будутъ разставлены прусскія войска, «тѣмъ легче непріятельскіе летучіе отряды могутъ проникнуть сквозь нихъ, въ особенности до тѣхъ поръ, пока не будетъ разрѣшено прусскимъ разъѣздамъ вступать на русскую территорію». Поэтому авторъ совѣтуетъ дислокацію пѣхотныхъ силъ въ такомъ разстояніи отъ границы, чтобы прусскіе разъѣзды разнаго состава—отъ патрулей до эскадроновъ—находящіеся у самой границы, успѣвали сообщать пѣхотнымъ частямъ свѣдѣнія о переходѣ непріятельскими отрядами границы и появленіи его на прусской территоріи.

Вопросъ о войнѣ между Россіей и Австріей не вчера народился и не со вчерашняго дня служитъ темой для всякихъ споровъ и разговоровъ. Хотя фактическое положеніе вещей нисколько не оправдывало всѣхъ этихъ опасеній о набѣгѣ со стороны Россіи, такъ какъ вооруженія ея вызваны были лишь военными приготовленіями ея западныхъ сосѣдей, тѣмъ не менѣе въ общественномъ мнѣніи безпрестанно поддерживалось опасеніе столкновенія.

Въ 1866 г. была издана брошюра австрійскаго фельдцейхмейстера фонъ-Куна «О войнѣ въ горахъ», разбиравшая средства обороны противъ Россіи. Такого же содержанія и другія двѣ брошюры: венгерца Kapolny «Die strategische Vertheidigung» (1868 г.) и неизвѣстнаго австрійскаго офицера «Ideen über unser militärisches Verhältniss bei einem Kriege mit Russland».

Авторъ, разсматривая взаимное отношеніе обѣихъ странъ съ точки зрѣнія ихъ положенія и военныхъ силъ, приходитъ къ тому заключенію, что Россія Австріею атакована быть не можетъ. По мнѣнію автора, Австріи сначала слѣдуетъ

держаться системы оборонительной. «Горы (Карпаты) составляютъ для насъ какъ бы валъ, на взятіе котораго потребуется у непріятеля не мало времени и труда; съ каждымъ шагомъ, отдаляющимъ непріятеля отъ его операціоннаго базиса, для него выростутъ все новыя трудности въ содержаніи и ремонтѣ арміи, а при посредствѣ ловкихъ маневровъ мы въ состояніи выждать рѣшительной минуты. Если она выпадетъ въ нашу пользу, тогда настанетъ моментъ наступательныхъ дѣйствій, задержать которыя непріятель будетъ уже не въ силахъ». Всѣ австрійскіе военные писатели до 1870 года почти единогласно высказывались за то, что *война Австріи съ Россіей должна быть войной оборонительной.*

Послѣ 1870—71 гг. въ международныхъ отношеніяхъ произошли перемѣны, долгое время, однако, какъ бы ни кѣмъ не сознанныя и на политическомъ горизонтѣ почти незамѣченныя.

Въ брошюрѣ «Österreich-Ungarn in einem Kriege gegen Russland» (1871) авторъ разбираетъ сочиненіе генерала Фадѣева «Вооруженныя силы Россіи», останавливаясь главнымъ образомъ на выводахъ, къ которымъ приходитъ генералъ Фадѣевъ, при чемъ настаиваетъ на необходимости серьезно подумать о предупрежденіи набѣга со стороны Россіи.

Въ 1872 г. подполковникъ генеральнаго штаба, братъ министра иностранныхъ дѣлъ, Геймерле, выступилъ съ довольно громкимъ въ свое время сочиненіемъ подъ заглавіемъ «О стратегическомъ отношеніи Россіи и Австріи», гдѣ развилъ мысль о нападеніи на Россію и даже о занятіи Петербурга.

Тутъ мы уже встрѣчаемся съ открыто высказанной надеждой, что Австрія, въ случаѣ надобности, найдетъ поддержку въ молодой Германской имперіи, объединенной при помощи Россіи.

Когда въ Россіи вызваны были неудовольствія берлинскимъ трактатомъ, то Австрія и Германія поспѣшили этимъ воспользоваться, представляя каждую враждебную русскую журнальную статью, каждую газетную замѣтку, какъ актъ важнаго политическаго значенія.

При такихъ условіяхъ, новыя преобразованія въ русской кавалеріи должны были произвести въ Австріи сильное впечатлѣніе. Сочиненіе австрійскаго полковника Вальтера-

фонъ-Вальтгофена служитъ какъ бы проявленіемъ этого настроенія [1]).

«Россія стянула, говоритъ онъ, въ мирное время къ западнымъ границамъ значительное количество кавалеріи, организованной и обученной такъ, чтобы дѣйствовать совершенно самостоятельно. Полкамъ этой конницы предназначено прорваться черезъ границу сейчасъ же по объявленіи войны, что̀ и сдѣлаютъ они съ успѣхомъ, такъ какъ они въ состояніи не только помѣряться силами съ непріятельской кавалеріей, но готовы, не задумываясь, броситься на первые отряды, какого бы рода оружія они не были».

«Не подлежитъ сомнѣнію,—утверждаетъ Вальтеръ-фонъ-Вальтгофенъ,—что вторженіе русской кавалеріи въ границы Галиціи можетъ повлечь за собою роковыя послѣдствія; она разрушитъ желѣзныя дороги и телеграфы, опустошитъ склады и магазины, лежащіе вблизи границы, и т. д. Строго говоря, русскіе разсчитываютъ, какъ будто, на бездѣйствіе и индифферентизмъ со стороны хозяевъ страны, тогда какъ австрійской кавалеріи поставлено будетъ задачей противодѣйствовать всякимъ вторженіямъ; количественное же ея меньшинство будетъ вознаграждено своевременнымъ подкрѣпленіемъ пѣхотой. Задача эта окажется, однако, по силамъ австрійской арміи лишь тогда, когда она надлежащимъ образомъ подготовится къ этому въ мирное время».

По этому же вопросу имѣемъ еще мнѣніе другаго австрійскаго военнаго писателя, маіора генеральнаго штаба Г. Ратценгофера [2]).

«Очень возможно,—говоритъ онъ,—что Россія, преобразовавъ всю конницу въ драгунъ, приблизивъ ее къ типу казаковъ и вооруживъ ее ружьями и штыками, особенно напирая въ кавалерійскихъ упражненіяхъ на пѣшій бой и на мѣткость стрѣльбы,—этимъ самымъ обусловитъ нѣкоторый упадокъ *кавалерійскаго духа*. Однако, самый вопросъ объ упадкѣ русской кавалеріи останется въ области предположеній до тѣхъ поръ, пока опытъ великой европейской войны не подтвердитъ основательности критики, направленной противъ реформы русской конницы, а мрачныя предсказанія

---

[1]) «Die russische Cavallerie in ihrer neusten Entwickelung verglichen mit der österreichischen».

[2]) G. Ratzenhofer, «Die Consequenzen der russischen Cavalerie-Reform für uns» (Organ der Militärwissenschaftlichen Vereine, 1885).

приверженцевъ сабли и пики не получатъ фактической подкладки. Между тѣмъ, не подлежитъ сомнѣнію, что Австрія будетъ въ состояніи выставить въ первую линію 286 эскадроновъ съ 43.000 лошадей, Германія — 460 эскадроновъ съ 69.000 лош., а Россія — 552 эскадрона съ 83.000 лошадей. При дальнѣйшемъ же ходѣ войны, во вторую линію Австрія можетъ выдвинуть уже не болѣе 77 эскадроновъ, Германія— только 72 эскадрона, Россія же безъ всякаго труда выставитъ еще 526 эскадроновъ съ 77.000 лошадей. Такимъ образомъ, держава эта въ состояніи будетъ направить противъ непріятеля громадную, подавляющую массу — 160.000 всадниковъ».

«Превосходство русской кавалеріи, благодаря ея численности, превосходящей въ 3 раза численность австрійской кавалеріи, а также расположенію въ мирное время вдоль границы и спеціальному характеру вооруженія, можетъ имѣть для Австріи грозныя послѣдствія, какъ-то: ходъ мобилизаціи можетъ быть задержанъ, австрійская кавалерія будетъ лишена возможности пользоваться своей развѣдочной и транспортной частью, а вооруженіе русской кавалеріи и масса находящихся въ ея распоряженіи орудій дадутъ ей возможность не только проникнуть съ какой угодно стороны на непріятельскую операціонную территорію, но и крѣпко засѣсть въ нѣкоторыхъ пунктахъ, а, наконецъ, русская кавалерія можетъ занимать самостоятельно позиціи и удерживать ихъ за собою до появленія пѣхоты».

Но, вмѣстѣ съ тѣмъ, маіоръ Ратценгоферъ ставитъ вопросъ: какой успѣхъ можетъ имѣть русская конница при столкновеніи съ австрійской кавалеріей въ схваткѣ на саблях при равномъ числѣ? Этотъ вопросъ онъ рѣшаетъ въ пользу австрійской кавалеріи, такъ какъ главная цѣль, къ которой направлены всѣ упражненія людей и выѣздка лошадей у австрійцевъ, заключается въ атакахъ въ сомкнутомъ строю.

«Преобразователи русской кавалеріи чувствуютъ слабость ея въ этомъ отношеніи и открыто признаются въ намѣреніи прибѣгать къ ружейному бою даже въ открытомъ полѣ. При встрѣчѣ съ непріятельской кавалеріей, русская конница спѣшится и начнетъ стрѣлять, подобно пѣхотѣ. Лошади предназначены тамъ только для облегченія и сокращенія пути, но въ бою русскіе кавалеристы будутъ пользоваться только преимуществами пѣхоты».

Трудъ свой маіоръ Ратценгоферъ заканчиваетъ слѣдующими словами: «Допустимъ даже, что новыя вѣянія измѣнили военный духъ русской кавалеріи и понизили его до извѣстной степени, тѣмъ не менѣе не подлежитъ сомнѣнію, что введенная реформа можетъ причинить Австріи не мало хлопотъ, а потому намъ слѣдуетъ съ ней серьезно считаться».

Изъ всего цитированнаго выше видно, что и австрійскіе писатели расходятся въ своихъ мнѣніяхъ относительно значенія русской кавалеріи, послѣ ея преобразованія, и высказываютъ взгляды, отчасти очевидно ошибочные, какъ тотъ, напр., что наименѣе боевыхъ достоинствъ и способности мѣряться съ регулярнымъ противникомъ они признаютъ за казаками. А между тѣмъ прежніе, западные же, писатели цѣнили качества казаковъ высоко.

## IV.

## Казаки.

Sainte-Chapelle [1]) энергически выступаетъ въ защиту казаковъ, основываясь преимущественно на мнѣніяхъ авторовъ, имѣвшихъ возможность хорошо ознакомиться съ ихъ достоинствами и тактикой на поляхъ сраженій. Онъ приводитъ примѣры изъ крымской войны и польскаго возстанія 1830 г.

«Всѣ офицеры, принимавшіе участіе въ восточной войнѣ при первой имперіи,—читаемъ въ сочиненіи Sainte-Chapelle,—единогласно признаютъ огромныя услуги, оказанныя Россіи казаками. Это согласно и съ отзывами классическихъ военныхъ писателей».

«Я уже говорилъ о казакахъ—пишетъ де-Бракъ—и призналъ ихъ типомъ превосходнымъ, и я это подтверждаю вторично. Нѣкоторые офицеры, не бывавшіе на войнѣ или участвовавшіе въ ней вдали отъ первыхъ линій, считаютъ своей обязанностью отзываться объ этой конницѣ съ нѣкоторымъ пренебреженіемъ,— но не вѣрьте имъ! Несправедливость по отношенію къ непріятелю—пріемъ недостойный и ошибочный; средство для побѣды надъ непріятелемъ заключается не въ издѣвательствѣ надъ противникомъ, но въ изученіи его, въ основательномъ ознакомленіи съ нимъ. Посмотрите,

[1]) «Les nouvelles tendances de la cavalerie russe».

какого высокаго мнѣнія о казакахъ наши лучшіе военные учители, какъ маршалы: Сультъ, Жераръ, Клозель и Мэзонъ; генералы: Моранъ, Лаллеманъ, Пажоль, Кольберъ, Корбино, Ламаркъ, Превалъ, Домениль, Фаринъ и т. д. Спросите, наконецъ, всѣхъ настоящихъ офицеровъ, и они вамъ скажутъ, что легкая кавалерія выполняетъ свою задачу въ совершенствѣ, окружая, подобно казакамъ, всю армію непроницаемой оборонительной сѣтью и неустанной бдительностью, постоянно держа непріятеля въ тревожномъ состояніи, нанося ему часто чувствительные удары и подвергаясь имъ лишь изрѣдка».

Присмотримся ближе къ этой казацкой тактикѣ—предмету столькихъ споровъ и разговоровъ.

Кавалеристы-классики признаютъ за аксіому, что атака регулярной кавалеріи только тогда можетъ разсчитывать на успѣхъ, когда она произведена en masse. Поэтому принято во всѣхъ военныхъ руководствахъ, что могущество кавалерійской атаки основано на *силѣ удара*, а въ такомъ случаѣ оно въ зависимости отъ двухъ факторовъ: отъ *массы* и отъ *быстроты*. Отсюда слѣдуетъ, чѣмъ лошади крупнѣе и быстрѣе, тѣмъ болѣе обладаютъ онѣ *живой силой* для атаки. Между тѣмъ, казаки атакуютъ широкимъ фронтомъ, растянувшись въ одну развернутую линію.

Послушаемъ что говорится въ пользу этого: «Успѣха,—говоритъ генералъ Мартыновъ, [1]),—достигаетъ не то войско, которое атакуетъ въ бо́льшемъ порядкѣ, но то, которое ударяетъ съ бо́льшею рѣшительностью. Значитъ, только нравственное убѣжденіе и увѣренность въ своемъ превосходствѣ обезпечиваютъ конницѣ вѣрный успѣхъ при столкновеніи съ противникомъ. Если обѣ стороны окажутся въ этомъ отношеніи одинаково сильными, то побѣду одержитъ та, которая съумѣетъ соединить фланговое нападеніе съ фронтовой атакой, а особенно та, которая постарается ударить на непріятеля съ тыла. Если противники имѣютъ фронтъ одинаковыхъ размѣровъ, то мало вѣроятія, чтобы кому-либо изъ нихъ удалось ударить на крыло другаго. Въ такихъ случаяхъ, атака растянутымъ строемъ по тактикѣ казацкой, лавою (en lave), представляетъ много шансовъ на успѣхъ». Другой авторъ главное достоинство атаки лавою видитъ въ томъ, что ка-

---

[1]) Цитируемъ по Sainte Chapelle.

зачья часть, разсыпанная въ лаву, нанося матеріальный и нравственный ущербъ противнику, сама остается неуязвимой для сомкнутыхъ ударовъ непріятеля на томъ простомъ основаніи, что она ихъ не принимаетъ». [1]).

На это другіе возражаютъ: «Правда, что атака развернутымъ строемъ имѣетъ свою хорошую сторону, но она имѣетъ и свои недостатки: она требуетъ удобнаго поля, войско разсѣевается и линія ломается. Атака, произведенная при такихъ условіяхъ, безъ порядка и спокойствія, не можетъ дать большой силы удара. Атака разсыпнымъ строемъ явилась первоначально для казаковъ слѣдствіемъ одной лишь необходимости; не будучи обучены, не имѣя ни малѣйшаго представленія о сомкнутомъ строѣ, они должны были ограничиться лишь ролью иррегулярныхъ развѣдчиковъ. Долгая военная практика, особенно въ 1812 и 1815 годахъ, обезпечила имъ затѣмъ успѣхъ и въ сраженіяхъ съ непріятельской легкой кавалеріей. Но, исходя изъ этого пункта, слѣдствіе приняли за причину и на основаніи факта, что казаки постоянно шли въ атаку въ разсыпномъ строѣ,—гдѣ, въ сущности, не строй, а ихъ индивидуальныя качества одерживали побѣду надъ непріятелемъ,—выведено было ложное представленіе о практикуемомъ ими способѣ атаки».

Невыгодными сторонами подобнаго рода тактики являются: 1) *слабость надзора за казаками въ лавѣ со стороны начальниковъ* и 2) *трудность управленія ею.*

Сторонники казацкой тактики замѣчаютъ по этому поводу, что ихъ идеаломъ было и до сихъ поръ еще осталось — достиженіе наибольшихъ результатовъ при возможно ничтожныхъ потеряхъ. Только этимъ и объясняются атаки одношереножнымъ строемъ. Войско, идущее въ двѣ шеренги, болѣе подвержено дѣйствію выстрѣловъ, *особенно теперь, при нынѣшней силѣ и дальности выстрѣловъ.* Затѣмъ, въ сомнутомъ строю можетъ сражаться одна лишь первая шеренга, что̀ равносильно уменьшенію числа солдатъ на половину. Если атака не удастся, то вторая шеренга, отступая и разсыпаясь, только будетъ мѣшать первой избѣжать опасности; если же непріятель будетъ преслѣдовать отступающихъ, то ему удобно будетъ ударить въ безформенную массу другъ-друга сбивающихъ кавалеристовъ.

---

[1]) Миткевичъ. «Казачья Лава»

Само собою разумѣется, что мы не можемъ высказать что либо по поводу вышеприведенныхъ разногласій; мы считали лишь умѣстнымъ познакомить нашихъ читателей съ разными взглядами.

Что касается разсыпнаго строя казаковъ, то онъ едва-ли теперь не раціональнѣе, чѣмъ прежде; нынѣ, чтобы убить одного всадника, надо выпустить ружейныхъ пуль: на разстояніи 200 метровъ — только $2^1/_2$, на 400 метр. — 7 и на 600 метр. — 16 пуль [1]). Достаточно нынѣ пустить въ сомкнутые ряды нѣсколько шрапнелей, поддержанныхъ нѣсколькими залпами даже слабаго, прикрывающаго орудія, пѣхотнаго отряда, чтобы задержать сплошную массовую атаку.

По поводу спора о казацкой тактикѣ, обратимъ вниманіе на слѣдующій случай. Сборникъ «Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine» [2]) передаетъ разсказъ полковника Шнакенбурга, что когда 10-я кавалерійская дивизія, при выходѣ изъ лѣса, была встрѣчена огнемъ съ коней двумя казачьими сотнями, то генералъ Гурко выразилъ полное порицаніе такому пріему и запретилъ на будущее время повтореніе подобной несообразности. Авторъ замѣчаетъ, что этотъ случай какъ бы составляетъ возраженіе противъ взглядовъ, высказанныхъ генераломъ Сухотинымъ въ прошломъ году о цѣлесообразности для кавалеріи стрѣльбы съ коней.

Что же касается вопроса о значеніи казаковъ въ будущей войнѣ, то Теттау, въ только что вышедшемъ сочиненіи [3]), сославшись на множество статей разныхъ авторовъ въ «Военномъ Сборникѣ», въ особенности на мнѣніе, высказанное генераломъ Хорошинымъ, приходитъ къ заключенію, что о выдающихся боевыхъ качествахъ и даже воинственномъ духѣ у нынѣшнихъ казаковъ уже не можетъ быть рѣчи. Зато они имѣютъ другія важныя достоинства: выносливость въ походахъ и умѣнье довольствоваться малымъ. Правда, казакъ и нынѣ имѣетъ большую привычку къ лошади, но это уже не то, что было прежде. Во-первыхъ, уменьшается число такихъ казаковъ, которые осваиваются съ конемъ съ дѣтства; во-вторыхъ, самыя казачьи лошади ухудшаются, вслѣдствіе дробленія участковъ и паденія коне-

---

[1]) «Tableaux de tir dressés à l'école du champ de Chalons pour le fusil». 1886.

[2]) Мы цитируемъ его по статьѣ въ «Armeeblatt» № 1 марта 1893 «Bemerkungen zu den Manovern im Militärbezirk Warschau».

[3]) «Die Kosaken-Heere». Berlin. 1892.

водства, такъ что нынѣшнія казачьи лошади, въ общемъ, уже не соотвѣтствуютъ требованіямъ боевой дѣятельности регулярной кавалеріи. Для полевыхъ работъ казакъ употребляетъ воловъ, а не лошадей; лошадь служитъ ему только для верховой ѣзды. Въ бою казаки, по качествамъ людей и лошадей, могутъ имѣть лишь второстепенное значеніе, но они очень важны для такъ называемой «малой войны».

Въ обѣихъ послѣднихъ русскихъ кампаніяхъ — продолжаетъ авторъ—казачьи войска выдающейся роли не играли. Во время усмиренія польскаго возстанія 1863 г., донское войско выставило 45 т. всадниковъ, но — по отзыву одной, приводимой авторомъ, русской статьи — въ нихъ обнаружился упадокъ фронтоваго знанія и ухудшеніе всего снаряженія; оказывались заржавленныя ружья и шашки, въ конскомъ уборѣ и въ упряжи встрѣчались вмѣсто ремней веревки, малорослость и слабость лошадей свидѣтельствовали объ упадкѣ въ станицахъ коневодства. Нижніе чины, даже офицеры обнаруживали мало знакомства съ уставомъ, а нѣкоторыя части — и съ дисциплиной.

Во время войны 1877—78 гг. казаки,—по отзыву той же статьи, цитируемой нѣмецкимъ авторомъ,—не могли поддержать своей давней славы, по той причинѣ, что казачьи части употреблялись разбросанно и въ бой велись въ незначительномъ числѣ. Впрочемъ, по тому же отзыву, можно ожидать, что когда принесутъ свои плоды всѣ принятыя за послѣднія 20 лѣтъ мѣры по лучшей организаціи, обученію и подготовкѣ казачьихъ войскъ, то казаки въ будущей войнѣ могутъ имѣть роль болѣе значительную.

Въ числѣ улучшеній, предпринятыхъ въ казачьихъ войскахъ, весьма важное мѣсто занимаютъ старанія о подъемѣ образовательнаго ценза офицеровъ этихъ частей. Уровень этотъ, въ среднемъ, былъ доселѣ значительно ниже въ большинствѣ казачьихъ полковъ, по сравненію съ регулярными войсками. Такъ, по даннымъ проф. Редигера „о комплектованіи арміи въ періодъ 1881 по 1890 г.“, 41% всего числа молодыхъ офицеровъ поступили изъ военныхъ училищъ, а 59% — изъ юнкерскихъ училищъ.

Между тѣмъ, въ казачьихъ частяхъ, отношеніе благопріятно только въ артиллеріи и въ полкахъ, состоящихъ въ гвардіи. Такъ, процентъ офицеровъ изъ военныхъ училищъ въ казачьихъ батареяхъ составляетъ 85, въ л.-гв. казачьемъ

полку—70. Но въ остальныхъ казачьихъ частяхъ онъ значительно ниже, чѣмъ въ регулярной арміи, а именно выражается слѣдующими цифрами: въ донскихъ полкахъ, входящихъ въ кавалерійскія дивизіи — 30; въ донскихъ полкахъ, составляющихъ казачьи дивизіи — 5; въ полкахъ уральскаго войска— 22, оренбургскаго войска — 29,5, астраханскаго — 8,9. Всѣ остальные офицеры получили образованіе въ юнкерскихъ училищахъ и небольшое число—образованіе домашнее.

Въ виду этого, а также въ виду стремленія самой казачьей молодежи къ солидному военному образованію, въ половинѣ восьмидесятыхъ годовъ былъ основанъ въ Новочеркаскѣ донской кадетскій корпусъ, воспитанники котораго, какъ и другихъ кадетскихъ корпусовъ, по окончаніи курса, поступаютъ въ военныя училища. А дабы обезпечить имъ пріемъ въ военное училище, приступлено въ 1890 году къ образованію особой, казачьей „сотни", изъ 120 юнкеровъ, при Николаевскомъ кавалерійскомъ училищѣ въ Петербургѣ.

Покамѣстъ же, все главное значеніе казаковъ — въ ихъ численности. Они могутъ выставить 670 сотенъ, а если изъ этого числа отчислить части, которыя могутъ потребоваться на Кавказѣ и въ Закавказскомъ краѣ, то для европейской войны все еще останется 500 сотенъ. Каковы бы ни были относительныя ихъ боевыя качества, но 500 сотенъ казаковъ составятъ огромное дополненіе къ 340 эскадронамъ русской регулярной кавалеріи.

Тотъ же русскій авторъ высказываетъ мысль, что послѣ причисленія извѣстнаго числа казачьихъ полковъ къ пѣхотнымъ отрядамъ, остальные полки слѣдовало бы соединить въ особыя казачьи дивизіи такъ, чтобы командующіе могли ихъ употреблять для самостоятельныхъ предпріятій. Только тогда могутъ повториться такіе подвиги казаковъ, какъ смѣлая атака Орлова-Денисова подъ Тарутиномъ въ 1812 г., со взятіемъ 40 французскихъ орудій, и блестящее участіе Платова въ преслѣдованіи французовъ, когда онъ бралъ въ плѣнъ цѣлые французскіе отряды. Только такимъ образомъ можетъ возродиться давняя слава казаковъ.

## V.

## Развѣдочная служба.

Мы уже говорили о предполагаемыхъ кавалерійскихъ набѣгахъ. Покажемъ на примѣрѣ, какъ представляютъ себѣ нынѣ открытіе военныхъ дѣйствій.

Чарльзъ Дилькъ, бывшій англійскій министръ, принимавшій участіе въ прошлогоднихъ французскихъ маневрахъ, полагаетъ, что въ войнѣ между Франціей и Германіей, „первые шаги начнутся въ окрестностяхъ Нанси — схватками между германскими кавалерійскими отрядами и отлично обученной французской пѣхотой, которая будетъ съ остервенѣніемъ защищать каждое зданіе, каждый заборъ, каждый ручеекъ и каждый лѣсокъ. Нѣмецкая же кавалерія не будетъ имѣть успѣха, такъ какъ бездымный порохъ помѣшаетъ ей оріентироваться относительно силъ непріятеля“.

А гдѣ будетъ тогда французская кавалерія? По всей вѣроятности, ей будетъ приказано сдѣлать то же самое, что̀ и нѣмецкой, т. е. ворваться въ непріятельскую территорію. „Баталіоны французскихъ стрѣлковъ, не присоединенные ни къ какимъ дивизіямъ, будутъ въ то же время поддерживать дѣйствія своей кавалеріи“. Но не подлежитъ сомнѣнію, что и французская кавалерія встрѣтитъ въ Германіи такія же затрудненія и точно такое же сопротивленіе, какъ нѣмецкая конница во Франціи.

Между конными отрядами, наскакивающими другъ на друга, начнутся схватки. Часть кавалеріи отдѣлится отъ общей массы и разсѣется на небольшіе летучіе отряды. Можно ожидать, что въ нѣсколько дней при открытіи военныхъ дѣйствій, партизанскіе отряды проскользнутъ черезъ непріятельское войско и очутятся въ глубинѣ страны за сто или болѣе верстъ отъ своей границы. Само собою разумѣется, что за такую удаль многимъ изъ нихъ придется поплатиться дорого, невозможно будетъ вернуться назадъ къ своимъ частямъ, не понеся значительныхъ утратъ.

Эти части кавалеріи можно уже считать, если не совершенно погибшими, то во всякомъ случаѣ неспособными къ участію въ дѣлахъ на довольно продолжительное время, даже по ихъ возвращеніи.

Намъ остается теперь разсмотрѣть дѣйствія остальной кавалеріи, въ наѣздахъ не участвующей. Начнемъ, понятно, съ одной изъ наиболѣе важныхъ кавалерійскихъ функцій, а именно съ развѣдочной службы, имѣющей замѣнить какъ бы слухъ и зрѣніе арміи. Клаузевицъ говоритъ, что собираніе свѣдѣній о противникѣ—это базисъ, на которомъ построены всѣ военныя дѣйствія. Свѣдѣнія о томъ, что̀ именно непріятель намѣренъ предпринять, являются исходнымъ пунктомъ для принятія какихъ-либо рѣшеній.

Французскій полевой уставъ [1]) такъ опредѣляетъ задачу кавалеріи: осматривать мѣстность, открывать и отбивать непріятельскія кавалерійскія части, доставлять свѣдѣнія, и высказываетъ предположеніе, что при этомъ произойдутъ и значительныя кавалерійскія дѣла, которыхъ успѣшный исходъ позволитъ кавалеріи проникать до главныхъ силъ непріятеля.

Германскіе авторы также неизмѣнно повторяютъ: «всю массу кавалеріи впередъ». Первоначальные планы кампаніи составляются на основаніи какъ бы теоретическихъ свѣдѣній о состояніи путей сообщенія, о силахъ непріятеля, о его запасахъ и т. п. Принимая всѣ эти условія и обстоятельства, какъ достаточно изслѣдованныя, высчитывается вѣроятность движеній и намѣреній противника. Но такія данныя могутъ оказаться ошибочными или неточными; поэтому, пока еще есть возможность, пока сложная машина концентрированія войскъ на предначертанныхъ театрахъ военныхъ дѣйствій не пущена въ ходъ, надо постараться основательно провѣрить эти предположенія, зорко слѣдя за всѣми движеніями непріятеля. Легко можетъ случиться, что первоначальные планы будутъ измѣнены отчасти или даже коренным образомъ, смотря по полученнымъ новымъ, болѣе точнымъ, извѣстіямъ.

Хотя и прежде всегда требовалась скорая и безотлагательная провѣрка доставленныхъ свѣдѣній, однако замедленіе не могло повлечь за собой столь роковыхъ послѣдствій, какъ нынѣ, когда только-что мобилизированное войско начинаетъ движеніе сейчасъ по истеченіи какихъ-нибудь нѣсколькихъ дней, а самыя даже ничтожныя измѣненія въ исполняемыхъ уже распоряженіяхъ могутъ вызвать путаницу и

---

[1]) «Service des armées en campagne».

замѣшательство. Въ настоящее время, когда государствами затрачены громадныя суммы на постройки и улучшенія путей сообщенія, всѣ передвиженія въ началѣ кампаніи будутъ, несомнѣнно, стремительны и быстры. Важно и то, что нынѣ, при дальнобойности новаго оружія, самыя битвы начнутся на болѣе отдаленныхъ разстояніяхъ. Затѣмъ, отсутствіе дыма на полѣ сраженія не дастъ возможности хоть сколько-нибудь оріентироваться: командиръ, застигнутый врасплохъ, при видѣ падающихъ людей, будетъ знать, что онъ атакованъ, но дымъ ему не укажетъ, съ какой, именно, стороны непріятель и насколько онъ многочисленъ. Положеніе застигнутаго такимъ образомъ окажется ужаснымъ по послѣдствіямъ чисто психическаго свойства.

Болѣе, чѣмъ когда-либо, вѣрны слова Наполеона: «Rien ne donne plus de courage et n'eclaircit plus les idées que de bien connaître la position de son ennemi!». Кавалерія именно и должна разъяснить непріятельскія движенія и намѣренія. Для развѣдочной службы требуется много смѣтки и пониманія дѣла, но современный кавалерійскій офицеръ и воспитывается для нея.

Какимъ образомъ исполняется задача непрерывныхъ наступательныхъ дѣйствій кавалеріи, лучше всего можно понять изъ французскаго устава по этой части [1]). Кавалерійская дивизія назначаетъ для разъѣздовъ два эскадрона; они раздѣляются на развѣдочные патрули и ихъ резервы. Цѣпь ихъ растягивается вразсыпную на 30—40 километровъ, наблюденіе за нею производится офицерскими рекогносцировками.

Патрули слѣдятъ за непріятелемъ съ фронта и фланговъ, а рекогносцировки сондируютъ подозрительные пункты. За ними надвигается въ сомкнутомъ строѣ цѣлый отрядъ кавалеріи, окруженный охраняющими его разъѣздами. Таковъ планъ наступательнаго движенія въ теоріи.

Лишь только развѣдчики донесутъ, что они наткнулись на непріятельскую массу, начальникъ отряда тотчасъ *устремляется на указанное мѣсто для изслѣдованія позиціи.* Онъ отлучается отъ своего отряда и ѣдетъ одинъ, чтобы не обнаружить присутствія своего отряда.

Двумъ враждебнымъ конницамъ, оперирующимъ одна

---

[1]) «Service des armées en campagne».

противъ другой, трудно избѣгнуть столкновенія. Та изъ нихъ, которая показала бы тылъ, потерпѣла бы и матерьяльно, и нравственно, кромѣ развѣ случая, когда за нею есть сильный пунктъ, къ которому она намѣрена завлечь непріятеля, устроивъ ему засаду. Обыкновенно же такія положенія разрѣшаются быстрой и стремительной атакой.

Чтобы составить себѣ понятіе о томъ, что такое подобныя массовыя атаки кавалеріи, пользуемся изложеніемъ, которое мы находимъ въ изданномъ въ 1893 году сочиненіи генерала Пузыревскаго.

«Кавалерійскій бой болѣе пѣхотнаго есть дѣло нравственнаго духа. Изслѣдуемъ сперва нравственную сторону боя кавалериста одного противъ одного. Два кавалериста бросаются на встрѣчу одинъ другому. Направятъ ли они своихъ лошадей лобъ въ лобъ? Ихъ лошади расшиблись бы, и для чего? для того, чтобы обоимъ спѣшиться, рискуя быть раздавленными при столкновеніи или при паденіи ихъ коней. Каждый въ бою разсчитываетъ на свою силу, свою ловкость, на гибкость своего коня, на личное свое мужество; онъ, слѣдовательно, не желаетъ слѣпаго столкновенія, и онъ правъ. Они останавливаются лицомъ къ лицу, бокъ о бокъ, чтобы драться одинъ противъ одного, или они проскакиваютъ, посылая мимоходомъ другъ другу удары саблями или пиками; или, наконецъ, они стараются грудью лошади задѣть колѣно противника и свалить его такимъ образомъ. Но каждый всегда, стараясь поразить другаго, помышляетъ о томъ, какъ бы защитить себя; онъ не желаетъ слѣпаго столкновенія, упраздняющаго бой... Древніе кавалерійскіе бои, рѣдкіе кавалерійскіе бои нашихъ дней, ничего другаго намъ не показываютъ».

«Дисциплина, удерживая кавалеристовъ въ шеренгѣ, не могла измѣнить инстинкта кавалериста. Такъ же, какъ и отдѣльный человѣкъ, кавалеристъ въ шеренгѣ вовсе не хочетъ расшибиться стѣна объ стѣну при ударѣ съ непріятелемъ. Отсюда страшное нравственное дѣйствіе сомкнутой приближающейся шеренги. Такъ какъ нѣтъ средства ускользнуть вправо или влѣво, то обѣ стороны, люди и кони, избѣгая столкновенія, останавливаются лицомъ къ лицу. Но могутъ сказать на это: если эти войска обладаютъ отличной храбростью, одинаковаго нравственнаго склада, одинаково хорошо ведены, одинаково воодушевлены, то что произойдетъ,

если они увидятъ себя такъ близко, лицомъ къ лицу? Всѣ эти условія никогда почти въ совокупности не встрѣчаются съ той и другой стороны; этого никто не видѣлъ; 49 противъ одного, что одна изъ кавалерій поколеблется, расклеится, разстроится, дастъ тылъ передъ рѣшительностью другой».

«Открытаго столкновенія никогда не существуетъ. Нравственный импульсъ одного изъ противниковъ опрокидываетъ всегда заранѣе другаго, немного дальше, немного ближе, будь это немножко ближе носъ къ носу; передъ первымъ сабельнымъ ударомъ, одна изъ сторонъ уже разбита и готовится къ бѣгству. Открытымъ столкновеніемъ всѣ были бы подброшены на воздухъ».

«Почему Фридрихъ такъ любилъ, чтобы центръ эскадроновъ былъ сомкнутъ до послѣдней возможности? Потому что онъ въ этомъ видѣлъ гарантію противъ человѣка и противъ лошади».

«Настоящая атака съ той и другой стороны была бы взаимнымъ истребленіемъ, а на практикѣ побѣдитель не теряетъ почти ни одного человѣка. Говорятъ, что въ Экмюльскомъ бою, на одного сваленнаго французскаго кирасира приходилось четырнадцать австрійскихъ кирасиръ, пораженныхъ въ спину. Потому ли только, что они были безъ латъ? Нѣтъ; вѣрнѣе потому, что они повернули спину для принятія ударовъ» [1]).

Общія развѣдки требуютъ еще болѣе энергіи и искусства, чѣмъ розыски непріятельской конницы.

За многочисленными рекогносцировочными патрулями должны слѣдовать цѣлые эскадроны. При этомъ измѣняется характеръ борьбы, и на сцену выступаетъ магазинное ружье. Чтобы пробиться сквозь охранную цѣпь и достигнуть главныхъ силъ непріятеля, кавалеріи приходится дѣйствовать уже массами и употреблять въ дѣло орудія и ружья. Неожиданный огонь можетъ произвести чрезвычайно сильное впечатлѣніе [2]). Этимъ средствомъ кавалерія въ состояніи указать главнокомандующему вѣрный путь и оправдать изреченіе Фридриха Великаго: «хорошая кавалерія рѣшаетъ судьбу кампаніи».

---

[1]) А. К. Пузыревскій. «Изслѣдованіе боя по сочиненію полковника де-Пика». Варшава. 1893 г.

[2]) A. Aubier. «Du rôle stratégique et tactique de la cavalerie».

Въ извѣстномъ сочиненіи фонъ-деръ-Гольтца «Das Volk in Waffen» проводятся нѣсколько мыслей по вопросу о развѣдочной службѣ, которыя, хотя и были высказаны до изобрѣтенія бездымнаго пороха, но заслуживаютъ вниманія.

«Въ учебникахъ обыкновенно много говорится о томъ, что хорошіе офицеры съ горстью наѣздниковъ должны проникать сквозь первую сторожевую цѣпь непріятельскихъ войскъ, что они должны окружать его фланги и производить развѣдки со всѣхъ сторонъ его главныхъ силъ, даже съ тыла. Такого рода дѣятельность весьма полезна, но и весьма трудна, ибо и противная сторона старается изъ своей кавалерія сдѣлать такое же употребленіе. Кромѣ того, подобныя предпріятія требуютъ отъ исполнителей, сверхъ необыкновеннаго мужества, еще необыкновенной распорядительности и особеннаго счастья. Поэтому невозможно основывать своихъ разсчетовъ на такихъ предпріятіяхъ, несмотря на то, что каждая кавалерія стремится отличиться именно этого рода направленіемъ своей дѣятельности. Чрезвычайно важно *чуять* противника какъ можно въ большемъ числѣ пунктовъ; единичное донесеніе никогда не въ состояніи дать полнаго и точнаго свѣдѣнія».

«Составить донесеніе такъ же трудно, какъ редактировать приказъ. Очень важны результаты разспросовъ жителей. О большихъ движеніяхъ войскъ всегда распространяются вѣсти; иногда даже представляется загадочнымъ, какимъ образомъ такъ быстро расходятся эти вѣсти, несмотря на прегражденіе сообщеній. Жители окрестностей Метца имѣли свѣдѣнія о приближеніи Макъ-Магона на помощь Базену въ то время, когда еще не произошло ни одного изъ сраженій, предшествовавшихъ седанской катастрофѣ. Въ этомъ случаѣ надо принимать въ разсчетъ народный характеръ населенія. Отъ англичанина или русскаго гораздо труднѣе добыть какое-либо свѣдѣніе, чѣмъ отъ болтливаго француза или итальянца. Нѣтъ надобности разсчитывать на открытыхъ измѣнниковъ, готовыхъ сообщить важныя свѣдѣнія. При каждомъ распросѣ высказывается что-нибудь, что́ кажется допрашиваемому невиннымъ свѣдѣніемъ, но изъ сотни невинныхъ подробностей удастся извлечь что-нибудь важное».

Во всякомъ случаѣ, развѣдочная служба требуетъ значительнаго умственнаго развитія со стороны исполнителей.

Генералъ Куропаткинъ, описывая боевыя приключенія

подъ Плевной, говоритъ, что во время войны 1877—78 гг., несмотря на значительное число кавалеріи, развѣдочная служба была неудовлетворительной или вовсе не исполнялась.

Въ германской арміи, гордящейся своею кавалеріей, бывали случаи полнаго отсутствія развѣдочной службы. Объ одномъ изъ подобныхъ случаевъ мы находимъ свѣдѣніе въ сочиненіи Войде: «Побѣды и пораженія въ войнѣ 1870 года». По мнѣнію автора, двѣ значительнѣйшія битвы въ эту кампанію (Марсъ-Латуръ и Гравелоттъ), несмотря на превосходныя силы нѣмцевъ, могли бы быть ими проиграны, вслѣдствіе несоблюденія развѣдочной кавалерійской службы; этого не случилось только благодаря неумѣлому образу дѣйствій французскихъ генераловъ.

Въ заключеніе приведемъ еще мнѣніе фонъ-деръ-Гольтца о препятствіяхъ къ распознанію взаимнаго положенія противниковъ. «Нѣтъ ничего труднѣе, какъ сдѣлать мѣткую оцѣнку получаемыхъ извѣстій. Военная исторія останавливается главнымъ образомъ на тѣхъ донесеніяхъ, которыя впослѣдствіи пріобрѣли значеніе. Читая ихъ теперь въ прежнемъ видѣ, не легко себѣ представить, какимъ образомъ можно было извлечь изъ нихъ правду. Поэтому-то большею частью успѣхъ является слѣдствіемъ не какого нибудьодного, удачно полученнаго, свѣдѣнія, а умѣнія извлечь пользу изъ большаго ихъ числа».

Фонъ-деръ-Гольтцъ приводитъ такой примѣръ:

«Въ руки арміи, осаждавшей Метцъ, достался воздушный шаръ, упавшій со многими тысячами мельчайшихъ писемъ, писанныхъ на шелковой бумагѣ. Сначала казалось, что изъ нихъ ничего важнаго извлечь не удастся. Не подлежало сомнѣнію, что всѣ эти письма подверглись строгой цензурѣ. Когда, однако, составлены были листки съ обозначеніемъ приложенныхъ къ письмамъ адресовъ, то это дало возможность представить себѣ расположеніе лагерей внутри фортовъ. Можно было, кромѣ того, дѣлать цѣнныя заключенія о состояніи духа осажденныхъ. Критика получаемыхъ донесеній,— поучаетъ далѣе авторъ,—должна умѣть оцѣнить не только фактическую правдивость каждаго изъ нихъ, но и привести ихъ въ систему».

Очень можетъ быть, что даже нѣмецкая кавалерія въ началѣ войны не окажется на высотѣ своего назначенія. По этому поводу капитанъ генеральнаго штаба Либертъ говоритъ слѣ-

*Смертоносная атака кавалеріи при Марсъ-ла Туръ 16 Августа 1870 года.*

дующее: «Франко-германская война началась весьма краснорѣчивымъ инцидентомъ. Три германскихъ корпуса подъ Виссамбургомъ натыкаются на французскую дивизію и оттѣсняютъ ее послѣ упорнаго сраженія изъ занятой ею позиціи. Несмотря, однако, на то, что сраженіе кончилось въ 2 часа дня, разбитыя непріятельскія (французскія) войска исчезаютъ безслѣдно. Драгунскій патруль донесъ лишь о томъ, что дивизія не отступила къ большой дорогѣ. Осталось совершенно невыясненнымъ, повернула ли она на Бичь или на Вёртъ. Явился самъ собою вопросъ: гдѣ же была германская кавалерія? Случилось это въ началѣ кампаніи, когда опытъ еще не научилъ кавалерію бдительности» [1]).

Однако, маршалъ Базенъ сказалъ прусскому офицеру, сопровождавшему его изъ Метца въ Вильгельмсгё (по словамъ оффиціальнаго доклада): «Три обстоятельства были причиной побѣды пруссаковъ: дисциплина, артиллерія и рекогносцировка кавалеріи. Всѣ эти три условія были у насъ въ пренебреженіи».

По словамъ французскаго военнаго писателя, полковника Бони, «отступающія французскія войска въ 1870 году постоянно преслѣдовались по пятамъ непріятельской кавалеріей. Она неустанно слѣдила за всѣми нашими движеніями, за каждымъ нашимъ шагомъ, дѣлая набѣги и избѣгая открытыхъ схватокъ. Не надолго прусскій штабъ потерялъ нашъ слѣдъ на равнинахъ Шампани, благодаря тому, что мы тогда внезапно измѣнили нашъ планъ, но, при помощи своей кавалеріи, онъ снова насъ розыскалъ, и съ этой поры отношенія непріятельской конницы къ намъ не прерывались. Она всегда окружала насъ на флангахъ, заслоняя собою маневры враждебныхъ войскъ. Когда мы прибыли въ Chêne Populeux, непріятель держался отъ насъ на такомъ разстояніи, что передовые отряды его кавалеріи опережали его на 10 миль впередъ. По мѣрѣ же того, какъ мы подвигаемся, намъ встрѣчаются небольшія группы въ 5—6 наѣздниковъ, отъѣзжающихъ не спѣша, лишь только намѣренія наши сдѣлаются имъ понятными, для донесенія обо всемъ замѣченномъ. Когда мы пробовали ихъ преслѣдовать, то они спасались по направленію къ отряду, способному дать намъ отпоръ, и отпоръ этотъ былъ такого рода, что препятствовалъ намъ пробить

---

[1]) «Militär-Wochenblatt». 1883.

ихъ сторожевую цѣпь и приблизиться къ непріятельской арміи. Вообще прусская кавалерія такъ отлично оперировала, что мы двигались какъ бы среди разставленныхъ на насъ сѣтей, которыми насъ опутывали все больше и больше» [1]).

Поэтому-то Мольтке былъ вполнѣ правъ, утверждая, что побѣдами нѣмцы обязаны школьному учителю, ибо, для самостоятельнаго дѣйствія отдѣльныхъ разъѣздовъ, прежде всего нужны грамотные и развитые люди.

Въ будущей войнѣ, на долю кавалеріи выпадутъ новыя трудности, зависящія отъ введенія новаго оружія и бездымнаго пороха. Для того, чтобы читатель могъ составить себѣ понятіе о тѣхъ перемѣнахъ, которыя произойдутъ вслѣдствіе усовершенствованія огнестрѣльнаго оружія, и о томъ, какъ онѣ отразятся на значеніи и роли кавалеріи въ будущей войнѣ, намъ слѣдуетъ начертить общій образъ дѣятельности двухъ непріятельскихъ армій, какъ онъ представляется теоретически, т. е. откидывая всевозможныя непредвидѣнныя случайности.

Первыя кавалерійскія схватки могутъ появиться въ самомъ началѣ кампаніи. Лишь только война объявлена, происходятъ мобилизація и концентрація дѣйствующихъ отрядовъ, которые окружаются охранной цѣпью кавалеріи для того, чтобы не быть застигнутыми врасплохъ непріятелемъ. Наконецъ, корпуса сформированы; между ними установлена связь и создана *армія*. Та сторона, которой удастся въ этомъ предупредить противника, окажется въ обстоятельствахъ болѣе благопріятныхъ для активнаго веденія войны.

Съ самаго начала концентрированія вооруженныхъ силъ, конница должна заслонять отъ непріятельскихъ взоровъ все, что дѣлается въ арміи, и всѣ ея движенія. Съ окончаніемъ концентраціи войскъ, кавалерія переходитъ ко второй своей роли—передоваго отряда арміи. Задача каждаго авангарда—обезпечить для главныхъ силъ время на то, чтобы перемѣнить строй изъ маршеваго въ боевой. Съ этой цѣлью кавалерія, высланная впередъ, обязана предупредить о близости непріятеля настолько заблаговременно, чтобы войска успѣли стянуться къ соотвѣтственнымъ позиціямъ. Отсюда ясно, что весьма важно, чтобы кавалерія была выдвинута какъ можно

---

[1]) См. «Militär-Wochenblatt». 1881, «Untersuchungen über den Werth der Cavallerie in dem Kriege der Neuzeit».

дальше впередъ. Все это приводитъ къ заключенію, что вся кавалерія, которая не составляетъ крайней необходимости при частяхъ нѣкоторыхъ войскъ, должна быть направлена впередъ, чтобы охрана передовыхъ отрядовъ арміи была по возможности гуще. Въ этомъ согласны между собой всѣ военные писатели, а у нѣмцевъ сложилась даже поговорка: „die Reiter-Massen stets voraus".

Сообразно численности нынѣшнихъ армій, впереди ихъ можетъ идти кавалерія въ количествѣ 5—7 дивизій [1]).

Мы уже говорили о томъ, что всѣ иные способы собиранія свѣдѣній не могутъ быть сравниваемы, по степени достовѣрности, съ тѣми, какія добываются непосредственно разъѣздами. Перехватываніе писемъ, газетныя свѣдѣнія, донесенія шпіоновъ—все это сомнительно. Надо идти и *ощупать* непріятеля. Но такъ какъ и непріятель ограждаетъ себя подобнымъ же образомъ, то схватки кавалеріи неизбѣжны, ибо каждая сторона будетъ дѣлать попытки прорвать передовую цѣпь противника, чтобы, приблизившись къ ядру его войскъ, слѣдить за его намѣреніями. Въ случаѣ успѣха, конница, разсыпавшись вдоль фронта непріятельской арміи, изслѣдуетъ его протяженіе; мелкіе разъѣзды, окружая фланги, стараются опредѣлить съ точностью его силы. Во всякомъ случаѣ кавалерія должна не выпускать изъ глазъ ни одного его движенія.

Сторона, за которой останется поле дѣйствія, очевидно, въ состояніи будетъ добыть больше свѣдѣній, обыскивая убитыхъ и разспрашивая раненыхъ; кромѣ этихъ выгодъ, на сторонѣ побѣдителя будетъ подъемъ духа и извѣстная степень деморализаціи въ арміи противника.

Взглянемъ еще на это дѣло глазами талантливаго писателя г. Чичагова, извлеченія изъ сочиненія котораго намъ уже случалось приводить. По его мнѣнію, столкновеніе арміи, обладающей достаточной кавалеріей, съ противникомъ, лишеннымъ ея, можно сравнить съ борьбой между зрячимъ и слѣпымъ. Послѣдній, хотя бы онъ былъ и силенъ, всегда будетъ побѣжденъ. Поэтому и Улиссъ, желая побѣдить Циклопа, прежде всего лишилъ его зрѣнія. О взглядахъ и убѣжденіяхъ, существующихъ по поводу этого вопроса въ русской арміи, мы можемъ судить по только-что изданному

---

[1]) Чичаговъ. «Организація современной конницы».

сочиненію капитана Дубровина, у котораго мы находимъ слѣдующія соображенія относительно русской легкой конницы. По мнѣнію г. Дубровина, въ моментъ начала военныхъ дѣйствій она будетъ пущена впередъ какъ съ цѣлью развѣдокъ, такъ и для нападенія на непріятельскую кавалерію. Если она ее оттѣснитъ и достигнетъ рядовъ непріятельской пѣхоты, то уже съ этой минуты фронтъ противника не будетъ оставаться въ неизвѣстности. Кавалерія будетъ въ постоянныхъ столкновеніяхъ съ авангардомъ непріятеля, будетъ охранять пути сообщенія, защищать фланги своей арміи и угрожать флангамъ непріятеля. Кромѣ того, ей придется исполнять многія иныя стратегическія задачи, но едва-ли ей удастся проникнуть въ глубь позиціи непріятельскихъ войскъ. Здѣсь говорится, разумѣется, только о кавалерійскихъ массахъ, потому что легкіе разъѣзды, назначеніе которыхъ заключается въ томъ, чтобы исполнять свою задачу не вызывая перестрѣлки, могутъ и должны пробиваться сквозь линію непріятельскаго фронта, хотя слѣдуетъ прибавить, что и ихъ роль, вслѣдствіе многихъ нововведеній, окажется гораздо труднѣе прежняго.

Оцѣнка этихъ трудностей составила предметъ спора между спеціалистами, на мнѣніяхъ которыхъ мы должны нѣсколько остановиться.

*Вліяніе бездымнаго пороха на тактику развѣдокъ* неоспоримо. Въ сочиненіи полковника Б. [1]) относительно сказаннаго вліянія мы встрѣчаемъ слѣдующіе рѣшительные приговоры; «Не подлежитъ сомнѣнію, что со введеніемъ бездымнаго пороха тактика рекогносцировокъ должна будетъ измѣниться существенно и что для спеціальной цѣли развѣдки мѣстности и численности войскъ кавалерія окажется несовсѣмъ пригодной. Въ самомъ дѣлѣ, представимъ себѣ линію авангарда, правильно растянутую, съ цѣпью пикетовъ, разставленныхъ за возвышенностями, за деревьями, заборами и другими предметами, за которыми человѣкъ можетъ укрыться, но которые не мѣшаютъ ему самому видѣть и стрѣлять. Далѣе представимъ себѣ отрядъ кавалеріи, подвигающійся съ величайшей осторожностью на развѣдки именно этихъ авангардовъ. Какія свѣдѣнія онъ въ состояніи будетъ собрать о нихъ? Въ лучшемъ случаѣ ему удастся опредѣлить приблизительно, съ

[1]) Le colonel B. «La poudre sans fumée et ses conséquences». 1890. Paris.

какой стороны непріятель. Онъ не въ состояніи будетъ ни узнать, ни догадаться о разстояніи, съ котораго пули будутъ попадать въ него, ибо пули съ разстоянія въ 200 метровъ, въ 500, въ 1000 и гораздо болѣе, одинаково сбиваютъ съ сѣдла людей. При новомъ оружіи нѣтъ никакого разсчета подпускать непріятельскіе разъѣзды на близкое разстояніе; напротивъ, полезнѣе всего начинать огонь съ самыхъ далекихъ разстояній. На 400—500 метровъ, пикетъ можетъ начинать стрѣльбу по коннымъ разъѣздамъ, вовсе не рискуя, чтобы они его увидали».

«Даже пѣхотный отрядъ лишь съ величайшимъ трудомъ можетъ исполнить задачу рекогносцировки. Во всякомъ случаѣ, онъ по крайней мѣрѣ скорѣе можетъ укрыться за естественными неровностями почвы или выступающими надъ ея поверхностью предметами. Онъ можетъ проползти по такимъ мѣстамъ и тропинкамъ, куда не проникнетъ не только отрядъ кавалеріи, но и одинокій наѣздникъ».

Въ виду этого, авторъ приходитъ къ заключенію, что въ настоящее время успѣхъ рекогносцировокъ будетъ зависѣть не столько отъ многочисленности кавалеріи, сколько отъ ея степени развитія въ интеллектуальномъ отношеніи. Это замѣчаніе тѣмъ серьезнѣе должно быть принято во вниманіе, что уже во всѣхъ арміяхъ имѣется извѣстное число солдатъ, обученныхъ искусной стрѣльбѣ, которые, находясь въ передовой линіи авангарда, препятствуютъ непріятельскимъ рекогносцировкамъ и въ то же время исполняютъ развѣдочную службу.

До какой степени при нынѣшнемъ ружьѣ и бездымномъ порохѣ единичный солдатъ можетъ оказаться опаснымъ, поясняется на одномъ примѣрѣ изъ франко-германской войны, приводимомъ въ «Военномъ Сборникѣ». «Баталіонъ французской пѣхоты, укрывшись за невысокой стѣной, окружавшей паркъ, велъ живую перестрѣлку съ отрядомъ баварцевъ. Одинъ изъ нихъ влѣзъ на дерево и изъ-за вѣтвей началъ стрѣлять въ французовъ, выбирая изъ нихъ жертву за жертвой по произволу. И только, когда дымъ его выдалъ, онъ былъ сбитъ съ дерева нѣсколькими залпами. Что̀ бы могло быть, если бы вмѣсто одного искуснаго стрѣлка на деревѣ усѣлось бы ихъ нѣсколько и если бы они стрѣляли бездымнымъ порохомъ?»

Выводы изъ опытовъ, произведенныхъ на маневрахъ по-

слѣдняго времени, уже послѣ введенія бездымнаго пороха, кажется, подтверждаютъ вышеприведенныя опасенія.

Составитель реферата, помѣщеннаго въ «Reichswehr» [1]), замѣчаетъ, что разсылка вѣстовыхъ и явка съ донесеніями должны будутъ прекратиться, какъ только войска будутъ вступать въ линію огня. Тогда для сообщеній останутся только телеграфъ, телефонъ и вѣстовыя собаки. Однако, проведеніе проволоки представляетъ свои неудобства, такъ какъ о нее спотыкаются люди и лошади, рвутъ ее и прерываютъ сообщеніе.

Стало быть, для добыванія свѣдѣній главными средствами останутся все-таки патрули и разъѣзды. Но, какъ говоритъ профессоръ Ланглуа́, патрули будутъ двигаться съ величайшей осторожностью и не всегда будутъ сообщать свѣдѣнія достаточныя, а иногда дадутъ извѣстія преувеличенныя, какъ то́ естественно въ виду опасности, которой мы не можемъ обнять. Разъѣзды не захотятъ никогда признаться, что они отступали передъ незначительными частями, и все это будетъ вредить развѣдочной службѣ.

«Въ виду же недостаточности свѣдѣній, какія можетъ давать развѣдка, будущая война, вѣроятно, представитъ продолжительный періодъ вступительныхъ дѣйствій (periode d'engagement) каждой битвы. Обѣ стороны будутъ сперва дѣйствовать ощупью. А хотя рѣшительность командующаго можетъ ускорять рѣшающій моментъ—приведеніемъ непріятеля въ смущеніе, по поговоркѣ *audaces fortuna juvat*, но не всегда, однако, одна смѣлость приводитъ къ успѣху».

Можно допустить, что правда и здѣсь, какъ обыкновенно, отчасти на сторонѣ однихъ мнѣній, отчасти другихъ. Точнѣе всего представляетъ дѣло инструкція для пѣхоты, выработанная французскимъ техническимъ комитетомъ: «Кавалерія—говорится въ ней—можетъ добыть о расположеніи и силахъ непріятеля лишь общія, приблизительныя свѣдѣнія (sommairement). Для сообщенія же подробныхъ и точныхъ данныхъ должна служить развѣдка, производимая пѣхотными частями». На послѣднихъ маневрахъ кавалерію удаляли при достаточномъ приближеніи къ непріятелю, и дальнѣйшая развѣдка предоставлялась пѣхотѣ.

---

[1]) «Kritische Beleuchtung der Schlussmanöver 1891 bei Weidhofen an der Thaya».

## VI.

## Участіе кавалеріи въ генеральныхъ сраженіяхъ.

И такъ, нѣкоторые авторы высказываютъ сомнѣніе въ томъ, чтобы впредь было столь же удобно, какъ прежде, пользоваться услугами кавалеріи для рекогносцировокъ. Но есть авторы, которые идутъ еще дальше и отказываютъ кавалеріи въ сколько-нибудь важномъ значеніи въ самыхъ битвахъ.

Для того, чтобы и здѣсь дать читателю возможность разобраться среди мнѣній, взаимно противорѣчивыхъ, покажемъ сперва, какимъ образомъ роль кавалеріи въ бою опредѣляется въ уставахъ. «Въ то время, когда пѣхота уже развернулась, кавалерія сосредоточивается на одномъ изъ флангов пѣхоты, внѣ дѣйствія огня, и остается въ сборѣ, такъ какъ при этомъ главнокомандующему удобно бросить ее въ желаемомъ направленіи, смотря по ходу дѣйствій. При всѣхъ перемѣнахъ въ расположеніи, кавалерія слѣдуетъ за пѣхотой и зорко наблюдаетъ за наступленіемъ момента, чтобы принять участіе въ бою. Рѣшаться на это она должна и по собственному почину, такъ какъ еслибы она только ожидала приказаній, то дѣйствія ея, по бо́льшей части, оказались бы запоздавшими. Вотъ почему моментъ вмѣшательства кавалеріи въ бой, какъ для подкрѣпленія общаго натиска, такъ и для обороны тѣхъ или другихъ частей, долженъ зависѣть отъ быстраго и энергическаго почина самого начальника кавалеріи» [1])

Затѣмъ послушаемъ, что говорятъ противники выведенія на поле битвы кавалерійскихъ массъ. Одинъ изъ писателей этого направленія, капитанъ Нигò, пишетъ такъ: «Правда, что всѣ смотрятъ съ восторгомъ на лихія атаки, производимыя кавалеріею во время маневровъ, когда полкъ летитъ за полкомъ, какъ возрастающій потокъ, сносящій преграды. Среди этой несущейся впередъ массы мы различаемъ единичные силуэты всадниковъ: со свѣшенной пикой, нагнутой головой и вытянутой шеей, они летятъ, какъ бы сросшись съ своими

[1]) «Régles générales pour l'emploi des trois armes dans le combat» Bureau du chef d'état-major général de l'armée italienne. Paris. 1891.

конями. Настоящій всеистребляющій ураганъ! Нѣтъ; при нынѣшнемъ оружіи это—только обманчивый призракъ».

«Чтобы убѣдиться въ этомъ, стóитъ только бросить взглядъ на таблицу, представляющую результатъ батальоннаго огня по кавалеріи, идущей въ два ряда:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| На | 800 | метровъ | изъ | 100 | пуль | бьютъ | 21 |
| » | 700 | » | » | » | » | » | 25 |
| » | 600 | » | » | » | » | » | 29 |
| » | 500 | » | » | » | » | » | 35 |
| » | 400 | » | » | » | » | » | 43 |
| » | 300 | » | » | » | » | » | 53 |
| » | 200 | » | » | » | » | » | 62 |
| » | 100 | » | » | » | » | » | 62 |

Представимъ эти данныя графически:

*Процентъ выстрѣловъ пѣхоты, попадающихъ въ кавалерію.*

Цифры эти краснорѣчивы. Изъ нихъ видно, что батальонъ изъ 800 людей однимъ залпомъ съ 300 метровъ сниметъ съ коней 424 всадника. А еслибы батальонъ, открывъ огонь съ 800 метровъ, продолжалъ его непрерывно до 100 метровъ, то онъ выбилъ бы изъ строя въ наступающей кавалеріи 2.656 человѣкъ, то-есть былъ бы въ состояніи уничтожить нѣсколько кавалерійскихъ полковъ, наступающихъ одинъ за другимъ» [1]).

---

[1]) Capitaine L. J. Nigot, «Les grandes questions du jour».

*Пѣхота противъ кавалеріи.*

Но съ такимъ взглядомъ согласны не всѣ военные писатели. Такъ, напр., одинъ авторъ обращаетъ вниманіе на то, что «кавалерія можетъ идти *втрое* скорѣе пѣхоты, а потому втрое же менѣе подвержена опасности выстрѣловъ. И хотя кавалеріи угрожаетъ тройная вѣроятность пораженія коня или всадника, но быстрота ея движеній уравновѣшиваетъ это обстоятельство, и потому можно признать, что во время атаки кавалерія утрачиваетъ отъ ружейнаго огня не болѣе людей, чѣмъ пѣхота».

Полковникъ Вальтгоффенъ утверждаетъ даже, что кавалерія пройдетъ маршъ-маршемъ 500 метровъ (полверсты) въ *одну* минуту, а въ это время въ нее можетъ попасть не болѣе одной пули изъ 100. Можно, однако, предположить, что здѣсь есть нѣкоторое преувеличеніе лихаго наѣздника. Не надо быть военнымъ для уразумѣнія, что кавалерія не можетъ идти по неровной почвѣ, на неравныхъ силами коняхъ, въ сомкнутомъ строѣ, съ тяжелымъ снаряженіемъ съ той быстротой, какая проявляется на скаковомъ полѣ. И дѣйствительно, иные спеціалисты опредѣляютъ всего въ 340 метровъ, а маршъ-маршемъ въ 440 метр., дистанцію, какую можетъ пройти въ 1 минуту лошадь, находящаяся въ сомкнутомъ строѣ [1]).

И такъ, мы стоимъ снова посреди двухъ взаимно-противорѣчащихъ взглядовъ и, конечно, не возьмемся сами рѣшать спорнаго вопроса. Мы только позволимъ себѣ привести нѣкоторыя указанія опыта. Во Франціи дознано, что, стоя подъ огнемъ, кавалерія несетъ потери въ $2^1/_2$—3 раза бо̀льшія, чѣмъ тѣ, какія оказываются въ пѣхотѣ, при равныхъ числѣ и построеніи, и что поэтому кавалерія не можетъ оставаться неподвижно подъ огнемъ. Даже разъѣзды не выдерживаютъ огня съ дистанціи кратчайшей, чѣмъ 800 метровъ, такъ какъ число раненыхъ тотчасъ оказывается въ 8 человѣкъ отъ залпа 100 ружей, между тѣмъ какъ въ пѣхотѣ при равныхъ условіяхъ выбываютъ изъ строя только 3 человѣка.

Вслѣдствіе того, во Франціи считается доказаннымъ, что *во время битвы* кавалерія должна будетъ держаться на разстояніи отъ непріятеля не меньшемъ 3.500 метровъ и только

---

[1]) Oméga, «L'art de combattre».
Въ русской кавалеріи быстрота принимается:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| шагомъ | — въ | 89 | метровъ | въ | 1 | минуту. |
| рысью | — » | 213,3 | » | » | » | » |
| галопомъ | — » | 284,4 | » | » | » | » |

подъ конецъ можетъ приблизиться, но не болѣе, чѣмъ на 1.000 метровъ, иначе она будетъ сметена огнемъ орудій и пѣхоты. И такъ, принявъ даже быстроту ѣзды въ 500 метровъ въ минуту, увидимъ, что кавалеріи потребовалось бы 7 минутъ, а на ближайшемъ разстояніи, подъ конецъ битвы — 2 минуты, чтобы врубиться въ пѣхоту. Но въ эти минуты, при скорострѣльномъ оружіи, бездымности пороха и огромной массѣ, какую представляетъ конница для дѣйствія огня, ясно, что значительная часть снарядовъ должна попасть въ нее. А пусть только десятый всадникъ будетъ выбитъ изъ сѣдла, развѣ это не задержитъ натиска?

Подобные взгляды проявляются и въ германской арміи. Авторъ „Военныхъ очерковъ“ [1]), — по слухамъ, прусскій генералъ, — утверждаетъ, что по славнымъ преданіямъ семилѣтней войны за кавалеріею еще остается обаяніе, которому уже давно не соотвѣтствуютъ реальныя условія, и что „германская армія беретъ на войну тысячъ на 30—40 кавалеріи лишней, разсчитанной на большія атаки, что̀ происходитъ въ ущербъ огнестрѣльныхъ родовъ оружія, замедляетъ стратегическій сборъ арміи и затрудняетъ ея продовольствованіе“.

Но и защитники „quand même“ кавалеріи не остаются въ долгу. „Дымъ пороха никогда не способствовалъ успѣхамъ кавалеріи; наоборотъ, ясность поля битвы позволитъ легче замѣчать пунктъ, въ которомъ пѣхота слабѣетъ и въ которомъ кавалерія должна ударить, чтобы рѣшить сраженіе“ [2])

Другой нѣмецкій авторъ пишетъ: „До сего времени пѣхотные отряды потому только не содрогались и не разсыпались передъ ураганомъ кавалерійской атаки, что дымъ укрывалъ ее до послѣдней минуты. Но когда дыма на полѣ не станетъ, то впечатлѣніе отъ массоваго кавалерійскаго натиска будетъ столь сильно, что пѣхота станетъ стрѣлять гораздо хуже, а можетъ быть и просто не устоитъ“.

Во всѣ времена атаки на пѣхоту сопровождались для кавалеріи большими потерями. Когда знаменитый прусскій кавалерійскій генералъ Зейдлицъ при Цорндорфѣ, во время

[1]) R. V. Militärische Essay's, I Heft 1861. «Ueber den Werth der Cavallerie in den Kriegen der Neuzeit» и въ недавно вышедшемъ IV Heft «Die Taktik der einzelnen Waffen».

[2]) «Wird das rauchschwache Pulver die Verwendberkeit der Cavallerie beeinträchtigen?». Berlin. 1890.

*Атаманъ Калалеріи.*

семилѣтней войны, атаковалъ русскую пѣхоту во второй разъ, то — говоритъ Вальтгоффенъ — „онъ потерялъ 21 процентъ своей кавалеріи, а именно изъ 61 эскадрона (7.000 коней) лежали на мѣстѣ, черезъ часъ, 78 офицеровъ и 1.267 нижнихъ чиновъ... Построенныя въ 12 рядовъ массы русской пѣхоты приняли атакующую кавалерію такъ, что первые ряды, ставъ на колѣни, встрѣтили ее штыками, а ружейный и артиллерійскій огонь били въ кавалерію опустошительно и *цѣлые ряды* лихой конницы ложились при приближеніи, вслѣдствіе чего въ ней началось колебаніе. Но Зейдлицъ, вождь рѣшительный и знавшій своихъ всадниковъ, скомандовалъ еще разъ — „маршъ-маршъ!“, и русская пѣхота была раздавлена, изрублена, такъ какъ русскіе слагали оружіе только умирая“.

„Какъ во времена Зейдлица, такъ и въ будущемъ — продолжаетъ тотъ же авторъ — кавалерія, если она собрана въ достаточной силѣ, поведена съ сознаніемъ цѣли и безъ оглядки, въ вѣрно избранный моментъ, пройдетъ истребительнымъ потокомъ по ошеломленному непріятелю, но только подъ однимъ условіемъ: кавалерія *должна* быть глубоко убѣждена, что ея натискъ непреодолимъ... что нынѣ, какъ и въ давнія времена, ничто ему противостоять *не можетъ*, что она рѣшитъ битву, если того *захочетъ*, если готова на всѣ жертвы...“

„Кавалерія никогда не доджна слишкомъ долго выжидать, иначе она ударитъ слишкомъ поздно... Она получаетъ приказаніе отъ главнокомандующаго, но затѣмъ отъ нея самой зависитъ выбрать моментъ для атаки“. Это вполнѣ согласно съ приведеннымъ нами выше итальянскимъ уставомъ. Вальтгоффенъ прибавляетъ: „французскій уставъ выражается вполнѣ справедливо, что для начальника кавалеріи, изъ всѣхъ ошибокъ, какія онъ можетъ совершить, одна только представляется позорной — бездѣйствіе“ [1]).

Нѣтъ недостатка въ подобныхъ взглядахъ и у авторовъ французскихъ. „Битва, пишетъ одинъ изъ нихъ, это нынѣ болѣе всего — борьба огнестрѣльнымъ оружіемъ. Продолжаясь въ теченіе часовъ на одномъ мѣстѣ, она не можетъ, наконецъ, не разстроить войскъ. Съ обѣихъ сторонъ много офицеровъ выбыли изъ строя, многія команды, предоставленныя

---

[1]) Oberst v. Walthoffen. «Die Cavallerie in dem Zukunftskriege». Rathenow. 1891.

самимъ себѣ, держатся уже только качествами своихъ солдатъ. Части, выдвинутыя впередъ, продолжаютъ бой до потери силъ, а интервалы, образующіеся среди нихъ подъ огнемъ, заполняются резервами. Подъ конецъ, боевая линія представляетъ смѣсь разныхъ полковъ и разныхъ родовъ оружія, и смѣшеніе это все увеличивается, ведетъ къ разстройству, по мѣрѣ истощенія силъ и убыли въ офицерахъ. Вотъ въ такой-то моментъ слѣдуетъ немедленно бросить на непріятеля массу кавалеріи; моментъ обозначается колебаніемъ, которое проявилось въ линіи непріятеля. И тогда будетъ все равно, что такое въ рукахъ у дрогнувшей пѣхоты — магазинки ли, кремневыя ружья, или просто вилы» [1]).

Мнѣніе свое авторъ подкрѣпляетъ примѣрами изъ войнъ въ Алжиріи и ссылается на отзывъ генерала Драгомирова объ извѣстномъ случаѣ уничтоженія англійскихъ карре зулусами при Таманіе.

Но именно самый ходъ битвы таковъ, что всего труднѣе угадать тотъ моментъ, которымъ кавалерія могла бы воспользоваться съ успѣхомъ. Фонъ-деръ-Гольцъ, котораго сочиненіе «Das Volk in Waffen» [2]) мы много разъ цитировали, справедливо замѣчаетъ: «правда, что каждая битва представляетъ такіе эпизоды, но ихъ легче замѣтить въ своихъ войскахъ, чѣмъ въ рядахъ непріятеля при нынѣшнихъ отдаленіяхъ. Затѣмъ бываетъ, что истощеніе представляется въ преувеличенномъ видѣ. Въ войну 1870 года французскіе кавалерійскіе отряды не разъ доблестно бросались на разрозненную германскую пѣхоту, но гибли отъ огня даже небольшихъ частей. Дѣйствіе ружейнаго огня или шрапнелей на ту массу, какую представляетъ кавалерія, слишкомъ сильно...»

Авторъ поясняетъ далѣе, что колебаніе въ рядахъ противника можетъ быть примѣчено только съ передовой цѣпи стрѣлковъ, а пока на основаніи того, что въ ней замѣчено, отдано будетъ приказаніе и кавалерія двинется, благопріятный для атаки моментъ можетъ быть упущенъ. Движеніе же кавалерійской массы всегда замѣтно по подымаемой ею пыли, и всѣ выстрѣлы непріятеля обращаются на эту массу.

---

[1]) «La cavalerie et l'artillerie en face de l'armement actuel de l'infanterie» Paris. 1892.

[2]) Berlin. 1891.

Артиллерія можетъ бить въ нее съ самыхъ дальнихъ разстояній; ружейный огонь даже при 600 метрахъ еще не изгибается вверхъ отъ прямой линіи настолько, чтобы въ какомъ-либо пунктѣ всадникъ на конѣ былъ совсѣмъ безопасенъ отъ выстрѣловъ. Нынѣшнія лошади сильнѣе и лучше приспособлены къ быстрой ѣздѣ, чѣмъ тѣ, какія были въ семилѣтнюю войну, но это улучшеніе далеко не сравнится съ тѣми успѣхами, какіе съ тѣхъ поръ достигнуты въ дальнобойности и быстротѣ огня.

«Сверхъ того — продолжаетъ авторъ — въ прежнее время способность пѣхоты къ продолженію боя бывала сломлена, какъ только разрывался сомкнутый строй; теперь же она прямо и начинаетъ битву въ разсыпномъ строѣ. Каждая отдѣльная команда составляетъ годную для боя единицу, а даже и единичный солдатъ не теряется, пока у него остались патроны. Такимъ образомъ, отношеніе между пѣхотою и кавалеріей совершенно измѣнилось. Зейдлицъ, Цитенъ, Дризенъ, Гесслеръ могли держать свои эскадроны въ 800 шаговъ отъ непріятеля, выскакивали сами лично еще на половину этого разстоянія и могли видѣть ясно моментъ колебанія въ линіяхъ. Тогда оставалось только врубиться въ пѣхоту въ одномъ мѣстѣ и затѣмъ охватить кругомъ всю боевую линію. Теперь успѣхъ безъ всякаго сравненія труднѣе».

Даже послѣ того, какъ кавалерія ворвется въ пѣхотныя линіи, пѣхота еще не парализована, а только пріостановленъ огонь передовыхъ частей; затѣмъ, скрываясь поднятой пылью, кавалерія, повторяя атаки, идетъ дальше. Мѣстность изрѣзанная, холмистая благопріятствуетъ внезапности ея появленія, но все это лишь въ рѣдкихъ случаяхъ уравновѣситъ то преимущество, какое даетъ пѣхотѣ ея огонь.

Тотъ же авторъ замѣчаетъ еще, что напрасно думаютъ довести кавалерію до того, чтобы она давала себя перестрѣлять, какъ то бываетъ съ пѣхотой; онъ объясняетъ, что и пѣхота при отчаянномъ положеніи ускакала бы, еслибы имѣла лошадей. «Геройское ея упорство въ сопротивленіи — говоритъ онъ — возбуждающее наше удивленіе, происходитъ иногда просто оттого, что ей ничего не остается дѣлать, какъ защищаться; иначе она пропала. Ускакать на конѣ отъ почти вѣрной смерти это для человѣческаго чувства представляется столь естественнымъ, что мы бѣгство на конѣ считаемъ гораздо менѣе постыднымъ, чѣмъ бѣгство на своихъ ногахъ».

Опытъ ближайшихъ войнъ, повидимому, даетъ больше доводовъ тѣмъ авторамъ, которые сомнѣваются, чтобы кавалерія могла имѣть большое значеніе въ битвахъ. Генералъ Куропаткинъ [1]), описывая дѣйствія русскихъ войскъ подъ Плевной, находитъ, что и кавалерія, и артиллерія не оказали пѣхотѣ надлежащей помощи. Кавалеріи было много, но ее разбрасывали и давали ей несоотвѣтственное назначеніе, между тѣмъ какъ даже рекогносцировка и поддержаніе связи между частями исполнялись ею въ недостаточной степени.

Тотъ же авторъ признаетъ, однако, что совсѣмъ отказаться отъ кавалерійскихъ атакъ, особенно эскадронныхъ или полковыхъ, нельзя.

Генералъ Куропаткинъ, который вообще нѣсколько критически относится къ дѣйствіямъ кавалеріи, приводитъ, однако, подвиги кавалеріи подъ Ловчею, гдѣ она атаковала пѣхоту и взяла шанцы, и въ критическій моментъ, 11 августа, на Шипкѣ, когда двѣ сотни казаковъ спѣшились и отослали лошадей въ Грабово за стрѣлками, а сами, вмѣстѣ съ Орловскимъ полкомъ, задержали прорывъ турокъ, поддержанные горною батареей, пока прибытіе на казачьихъ лошадяхъ стрѣлковъ не позволило русскому отряду перейти въ наступленіе.

Но въ общемъ, дѣйствія кавалеріи нужно считать слабыми; она «какъ бы боялась встрѣчъ съ пѣхотой». Мы не можемъ отнести этого къ недостатку мужества, такъ какъ составъ всѣхъ частей русской арміи почти однороденъ, а пѣхота представила примѣры сопротивленія послѣ выбытія изъ строя 40, даже 75 процентовъ (въ нѣкоторыхъ ротахъ подъ Плевной 30 и 31 августа), т. е. троихъ солдатъ изъ четырехъ. Нѣтъ причины допускать, чтобы и въ кавалеріи былъ духъ иной.

Можно спросить, не сказывалось ли въ данномъ случаѣ въ кавалеріи, въ виду скорострѣльнаго турецкаго оружія, сознаніе въ безплодности конныхъ атакъ? При этомъ можно привести отзывъ самого генерала Куропаткина, что войска иногда не идутъ не потому, что считаютъ себя недостаточно сильными числомъ, и не вслѣдствіе потерь, ими уже

---

[1]) По мѣсту изъ донесенія, приводимому въ книгѣ капитана Сентъ-Шапелль: «Les tendances actuelles de la cavalerie russe». Paris. 1866.

понесенныхъ, но — въ виду потерь ожидаемыхъ. Поэтому, представляется естественнымъ, что передъ массою турецкаго огня, кавалерія, которая не могла ни припасть на колѣно, ни прилечь на землю, ни укрыться за мелкими неровностями, а подвергалась открытой массой выстрѣламъ, выказывала менѣе увѣренности въ себѣ, чѣмъ пѣхота.

Впрочемъ, и германская кавалерія въ войну 1870 года не имѣла большаго боеваго значенія. Потери пѣхоты въ той войнѣ выразились въ 17,6% всего состава, а потери кавалеріи только въ 6,3%. Потери же въ корпусѣ офицеровъ были: въ пѣхотѣ 11,1%, въ кавалеріи 3,7%. Иными словами, въ пѣхотѣ подвергались опасности солдаты *втрое*, а офицеры больше, чѣмъ втрое, нежели въ кавалеріи.

Авторы-спеціалисты не всѣ согласны и въ томъ, слѣдуетъ ли предпочитать массовыя атаки кавалеріи или атаки меньшихъ ея отрядовъ. Высказывается мысль, что, при раздѣленіи кавалеріи на меньшіе отряды, для каждаго изъ нихъ будетъ легче высмотрѣть удобный случай для атаки и прикрываться до нея. Но другіе признаютъ, что если нужна атака, то она должна быть возможно сильная, массовая, и ея не замѣнятъ единичныя дѣйствія малыхъ отрядовъ, какъ самыя разнообразныя закуски не составятъ обѣда.

## VII.

## Реквизиція.

Важнѣе, чѣмъ когда-либо, представляется нынѣ задача кавалеріи по снабженію арміи продовольствіемъ. Еще Монтекукулли сказалъ, что „голодъ страшнѣе желѣза, а недостатокъ въ припасахъ погубилъ болѣе армій, чѣмъ самыя битвы". На трудность по продовольствованію армій слышались жалобы и въ давнія времена. Такъ Фридрихъ Великій писалъ: „Сколько требуется трудовъ, чтобы собрать, содержать и двигать нынѣшнія многочисленныя арміи! Это—народные сонмы, идущіе на завоеваніе... Самые блестящіе планы полководца окажутся призрачными, если онъ заранѣе не обезпечилъ продовольствованія своихъ солдатъ".

Тѣ народные сонмы, о которыхъ говорилъ Фридрихъ Великій, представляются горстями полковъ въ сравненіи съ

несмѣтными массами, какія выступятъ на войну въ настоящее время. „Подрядчики будутъ иногда не въ состояніи удовлетворять безусловную, спѣшную потребность, а при быстрыхъ передвиженіяхъ войскъ невозможно пріобрѣтать припасы непосредственно покупкой. Итакъ, окажется необходимость прибѣгать къ реквизиціямъ“ [1]).

Задача собирать реквизиціоннымъ путемъ нужные для арміи припасы, повозки, лошадей, сукно, инструменты, лѣкарства, деньги будетъ лежать, главнымъ образомъ, на кавалеріи. Она, сверхъ того, имѣетъ и сама тѣ же нужды.

Въ войну 1870 года, благодаря богатству занятаго края, германская кавалерія не нуждалась въ фуражѣ и продовольствіи. Подъ Парижемъ она продовольствовалась отчасти окрестными сборами, отчасти фуражировкой въ отдаленныхъ мѣстностяхъ. Кавалерія, въ составѣ 136 эскадроновъ, при 18.360 лошадяхъ, двинутая на Луару и къ юго-западу, все время продовольствовалась сама, находя къ тому средства въ богатой провинціи Beauce. То же самое было и съ 32 эскадронами при 4.320 лошадяхъ, двинутыми въ сѣверные департаменты. Подъ Парижемъ приходилось продовольствовать 10.530 лошадей и 318.000 человѣкъ осаждающей арміи [2]).

Но то были исключительныя обстоятельства, обусловленныя богатствомъ Франціи. Въ иныхъ странахъ, болѣе бѣдныхъ или такихъ, гдѣ населеніе можетъ оказать большее сопротивленіе, задача окажется гораздо труднѣе. Кавалерія, идя впереди арміи, должна будетъ понуждать жителей къ сбору, заготовленію, даже выработкѣ всѣхъ необходимыхъ предметовъ и оставаться въ такихъ пунктахъ до прибытія авангарда пѣхоты.

Исполненіе этой задачи требуетъ большой сообразительности и осторожности, такъ какъ оно далеко не безопасно; кавалерія должна будетъ высылать мелкіе отряды въ разныя стороны, а организація особыхъ отрядовъ стрѣлковъ для дѣйствія противъ набѣговъ кавалеріи затруднитъ ихъ задачу. Гражданское населеніе страны, въ свою очередь, будетъ подвергаться гораздо бо̀льшимъ потерямъ и опасности, чѣмъ въ былыя войны.

---

[1]) Général Leval. «Études de guerre. Tactique de ravitaillement».

[2]) Oberst Köhler Anti R. V. «Untersuchungen über den Werth der Cavallerie in den Kriegen der Neuzeit.

Къ самому вопросу о продовольствованіи мы еще возвратимся; въ этомъ же мѣстѣ для насъ было достаточно только указать на роль кавалеріи въ этомъ отношеніи, роль, въ которой нѣкоторые писатели видятъ даже едва-ли не главное назначеніе кавалеріи въ войнахъ будущаго.

## VIII.

## Выводы.

Несмотря на трудности, какія представляетъ нынѣ употребленіе кавалеріи въ бою, необходимость кавалеріи признается всѣми. Даже тѣ авторы, которые относятся скептически къ боевой роли кавалеріи, не отвергаютъ, что, въ извѣстныхъ случаяхъ, за нею остаются первостепенныя задачи. Но нынѣ болѣе, чѣмъ когда-либо, справедливо правило, высказанное Наполеономъ, что „кавалерія должна имѣть кадры болѣе многочисленные и лучше обученные, чѣмъ въ иныхъ родахъ оружія". Болѣе, чѣмъ прежде, требуется нынѣ отъ кавалеріи быстроты въ починѣ и настойчивости въ исполненіи предпринятаго.

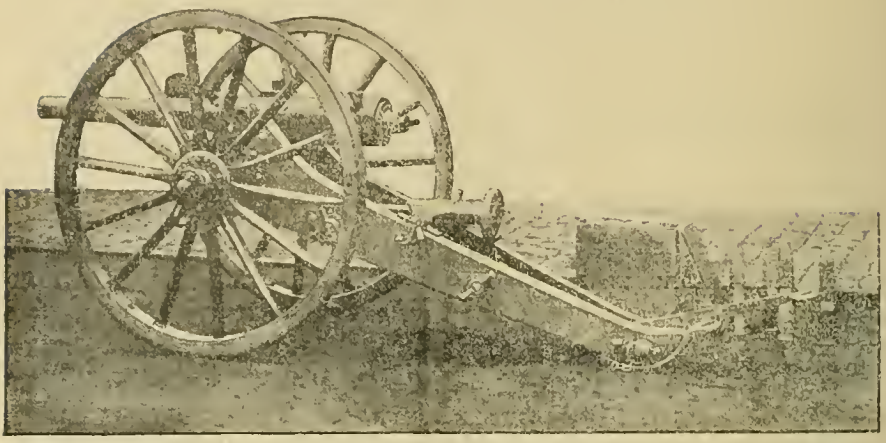
И такъ, при самомъ началѣ войны, когда все зависитъ отъ скорости концентраціи войскъ и безпрепятственности ихъ движеній, кавалерія будетъ служить для этого какъ бы предохранительной сѣткой. Кавалерія откроетъ военныя дѣйствія. Она первая перейдетъ границу и предприметъ набѣги, съ цѣлью затруднять мобилизацію непріятеля и мѣшать его концентраціи.

Въ этихъ набѣгахъ кавалерію будутъ сопровождать, конечно, батареи конной артиллеріи или легкія разборныя орудія, какими снабжаются теперь войска. Эти послѣднія орудія представляютъ особенное удобство при кавалерійскихъ набѣгахъ въ томъ отношеніи, что всѣ ихъ составныя части и принадлежности могутъ перевозиться на нѣсколькихъ верховыхъ лошадяхъ.

На слѣдующихъ рисункахъ мы воспроизводимъ одинъ изъ типовъ этихъ орудій, причемъ на первомъ рисункѣ представлено орудіе, приготовленное для дѣйствія, на второмъ— тоже орудіе въ разобранномъ видѣ и, наконецъ, на третьемъ —способъ нагрузки орудія на лошадей.

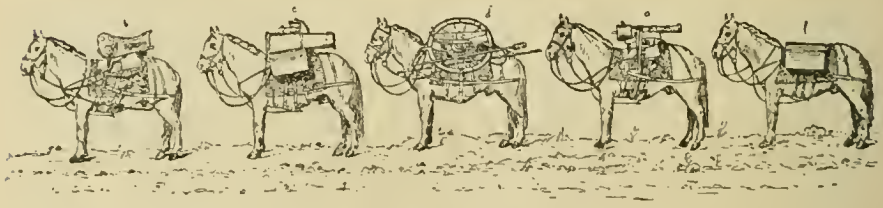
*Легкое разборное орудіе.*

Орудіе, приготовленное для дѣйствія.



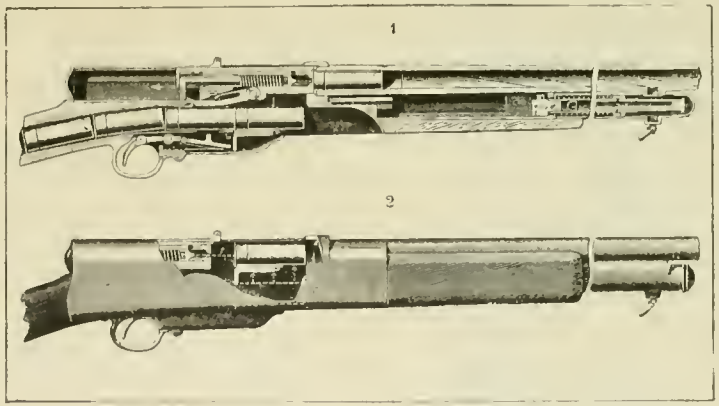
Орудіе въ разобранномъ видѣ.

Способъ нагрузки орудія на лошадяхъ.



Набѣги кавалеріи, кромѣ экономическихъ послѣдствій для занимаемой страны, произведутъ еще то, что непріятель будетъ вынужденъ ускорить рѣшительныя дѣйствія, отступивъ отъ первоначальнаго плана, что̀, въ свою очередь, по-

# Автоматическое ружье Клера (Clair).

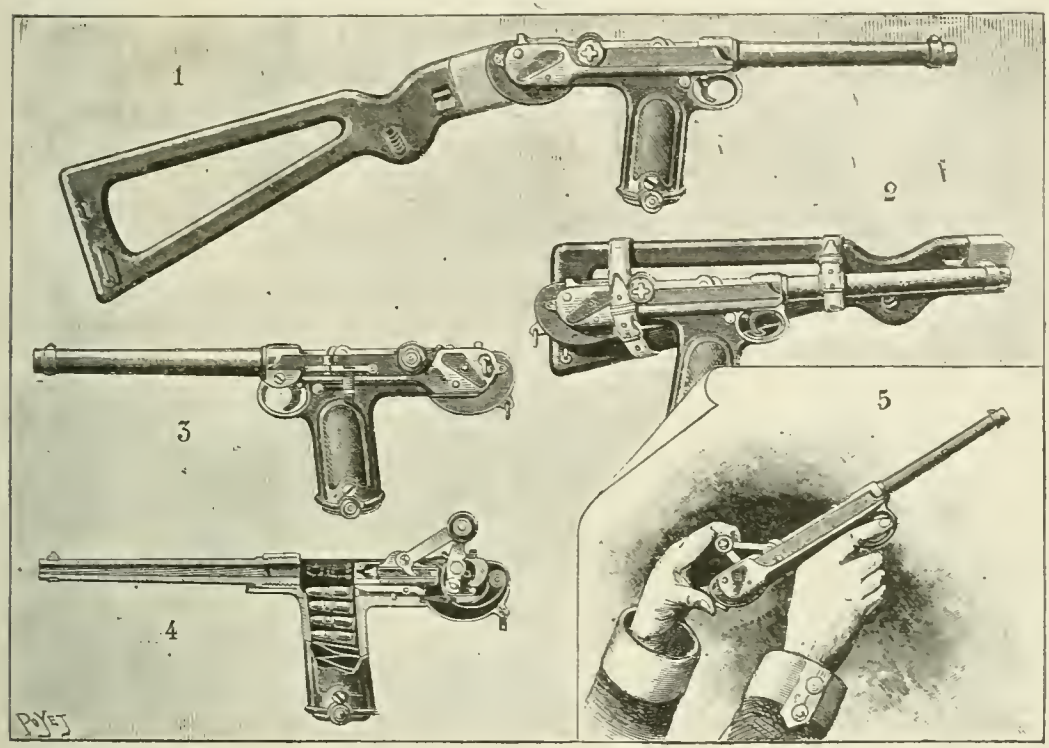



3

Въ автоматическомъ ружьѣ Клера, какъ видно на чертежахъ его (фиг. 1 и 2), не въ далекѣ отъ дуленнаго срѣза имѣется боковое отверстіе, выходящее въ цилиндрическую камору, которая закрывается клапаномъ. Клапанъ расположенъ на пустомъ внутри стеблѣ, прикрѣпленномъ сзади къ рычажку, связанному съ ручкой приспособленія, управляющаго механизмомъ затвора. Открывать затворъ можно отъ руки, но во время стрѣльбы дѣйствіе механизма производится силою, производимою давленіемъ газовъ, выходящихъ изъ ствола черезъ отверстіе у дула, по прохожденіи пули мимо этого отверстія. Когда клапанъ окончитъ свою работу, то возвращается на прежнее мѣсто подъ дѣйствіемъ пружины впередъ; затворъ запирается и оружіе вновь готово къ выстрѣлу. Все это совершается на столько быстро, что стрѣлокъ едва успѣваетъ поднять спускъ и снова нажать на него.

Фиг. 3-я представляетъ фотографическій снимокъ лица, стрѣляющаго изъ ружья Клера.

*Автоматическiй пистолетъ системы Борхардта (Borchardta).*



*Автоматическіе пистолетъ и карабинъ Маузера съ магазиномъ на 20 патроновъ.*

*Дальность:*

360 м. для пистолета.

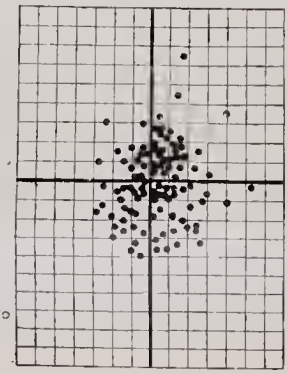
380 } м. для карабина.
480 }

| *Скорость стрѣльбы* при механическомъ заряжаніи. | *Число выстрѣловъ въ минуту:* для 6-ти-заряднаго, | 10 заряднаго. | 20 заряднаго. |
|---|---|---|---|
| Скорый огонь . . . . . | 78 | 120 | 130 |
| Прицѣльный огонь . . . . . | 60 | 80 | 90 |

*Стрѣльба на 100 метровъ, въ Оберндорфѣ, 1=20 сентября 1896 г.*

Скорый огонь, 100 выстрѣловъ.

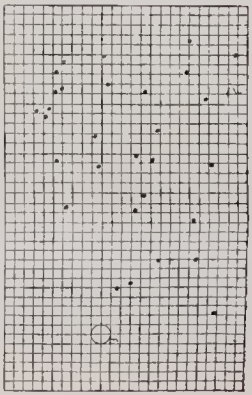
Величина вертикальнаго разсѣиванія 53 см.
» горизонтальнаго » 42 »



*Стрѣльба на 1.000 метровъ, въ Оберндорфѣ, 17 іюня 1896 г.*

30 выстрѣловъ.

Величина вертикальнаго разсѣиванія 5,65 м.
» горизонтальнаго » 4,15 »



вліяетъ и на порядокъ дѣйствій наступающаго. Штабы обѣихъ сторонъ не въ состояніи предвидѣть тѣхъ случайностей, какія могутъ при этомъ произойдти.

Далѣе, хотя нынѣшнія условія уже затрудняютъ рекогносцировочную дѣятельность кавалеріи, но эта дѣятельность все-таки, въ значительной мѣрѣ, останется при разъѣздахъ.

Наконецъ, забота объ обезпеченіи арміи припасами и удовлетвореніи всякаго рода потребностей арміи въ непріятельской странѣ будетъ лежать хотя не исключительно, но все-таки главнымъ образомъ на обязанности кавалеріи.

Главный факторъ битвы — огонь отдаетъ, конечно, главную роль въ битвахъ пѣхотѣ и артиллеріи; но это не исключаетъ случаевъ, что кавалерія будетъ имѣть возможность успѣшно атаковать пѣхоту въ битвѣ. Сверхъ того, она окажетъ услуги неожиданнымъ нападеніемъ на части, находящіяся въ маршевомъ порядкѣ или сопровождающія транспорты и обозъ. Еще Маврикій Саксонскій сказалъ: „атакованные въ расплохъ, люди теряются—таковъ общій законъ войны“.

Нѣкоторое значеніе можетъ имѣть кавалерія также въ тѣхъ случаяхъ, когда одна изъ сторонъ понесла чувствительное пораженіе. Тогда кавалерія, которая во время битвы держалась въ сторонѣ, окажетъ услуги каждой изъ сторонъ; безъ нея, побѣждающій не могъ бы достаточно воспользоваться своимъ успѣхомъ, а побѣжденный не имѣлъ бы чѣмъ въ первый моментъ прикрыть свою отступающую армію.

Такимъ образомъ, дѣйствія кавалеріи, по отзыву спеціалистовъ, начинаютъ битвы, а вѣроятно будутъ впредь ихъ и заканчивать. Это обстоятельство тѣмъ болѣе важно, что нынѣ высказываются сильныя сомнѣнія насчетъ самой рѣшительности будущихъ битвъ. Путь предвидѣннаго отступленія будетъ, вѣроятно, обезпеченъ защитами, да и передъ самымъ отступленіемъ возможно будетъ набросать новые шанцы, гдѣ нужно. Разбитая армія займетъ ближайшія позиціи и будетъ стараться дать снова отпоръ наступающему противнику, тѣмъ болѣе, что при штурмѣ прежнихъ позицій онъ долженъ былъ понести еще бо̀льшія потери, чѣмъ побѣжденный и сходящій съ поля. Сверхъ того, и это главное, самая обширность поля битвы, при отстояніи позиціи на нѣсколько верстъ, соотвѣтственно дальнобойности современныхъ орудій, дастъ отступающему возможность стянуть подкрѣпленія и прикрыться ими.

Изъ всего сказаннаго видно, что роль кавалеріи остается весьма важною; проф. генералъ Лееръ высказываетъ въ своей „Прикладной тактикѣ“ такое убѣжденіе, что главнымъ условіемъ успѣха при началѣ войны представляется многочисленность хорошей кавалеріи, вполнѣ мобилизованной еще во время мира.

Но для того, чтобы кавалерія могла вполнѣ удовлетворительно исполнить свое назначеніе, ей необходимо имѣть отборныхъ офицеровъ и искусныхъ вождей. Изъ всего, что нами приводилось, явствуетъ первенствующее значеніе, какое пріобрѣтаютъ, при сложномъ составѣ и многоразличныхъ свойствахъ современнаго военнаго механизма, не только искусное предводительство всѣми силами и большими отрядами, но и опытное, умѣлое руководство мелкими частями.

Мы оставляемъ въ сторонѣ второстепенные вопросы о различіяхъ въ кавалерійскомъ вооруженіи, въ достоинствахъ лошадей, въ устройствѣ сѣдла и т. п. Въ общей совокупности, часть матерьяльная окажется, по всему вѣроятію, во всѣхъ арміяхъ на равной высотѣ. Все будетъ зависѣть отъ умѣнья ею воспользоваться на дѣлѣ. Изъ повседневнаго быта мы знаемъ, что плохой работникъ исполнитъ работу неудовлетворительно, хотя бы у него въ рукахъ были наилучшіе инструменты, а работникъ умѣлый и развитый можетъ создать превосходную вещь и съ менѣе совершенными приборами.

Такъ и кавалеріи нужны вполнѣ выработанные, умѣлые офицеры; особенно же нуждаются въ такихъ офицерахъ части казачьи, въ которыя отчасти входятъ элементы менѣе развитые (въ восточныхъ войскахъ), причемъ самый порядокъ службы казаковъ въ мирное время не вырабатываетъ среди нихъ достаточнаго числа долго и постоянно служившихъ урядниковъ, могущихъ въ будущей войнѣ заступать мѣсто высшихъ, выбывшихъ изъ строя, чиновъ.

---

# Дѣйствія артиллеріи.

До изобрѣтенія бездымнаго пороха и новаго ружья, дѣйствительность и могущество ружейнаго огня неоднократно проявлялись въ такой мѣрѣ, что коммисія, призванная для пересмотра военныхъ инструкцій во французской арміи, основываясь на опытѣ войны 1870 года, пришла къ заключенію, что атака противъ засѣвшей пѣхоты, даже подготовленная предварительнымъ дѣйствіемъ артиллеріи, можетъ оказаться безуспѣшной.

Со времени же введенія нынѣшняго оружія, то, что еще подлежало сомнѣнію, сдѣлалось неопровержимой истиной. Пѣхоту, вполнѣ владѣющую искусствомъ защищаться, невозможно, даже въ томъ случаѣ, если она вдвое слабѣе числомъ, безъ помощи артиллеріи, выбить изъ укрѣпленной позиціи [1]). Но успѣшное дѣйствіе артиллеріи будетъ зависѣть отъ того, насколько она не встрѣтитъ препятствія со стороны артиллерійскаго огня противника.

Такимъ образомъ, съ самаго начала каждаго сраженія артиллерія обѣихъ воюющихъ сторонъ окажется выдвинутою на первый планъ въ силу абсолютной, почти математической необходимости.

Артиллерія наступающей стороны начнетъ свои дѣйствія съ того, что постарается уничтожить или по крайней мѣрѣ ослабить дѣйствіе артиллеріи противника, послѣ чего уже будетъ въ состояніи обратиться и противъ его пѣхоты. Это обстоятельство логически приводитъ къ необходимости имѣть многочисленную артиллерію въ первой линіи, для атаки и обороны. Необходимость эта одинакова для обѣихъ сторонъ.

Вотъ почему количество и качество вывезенныхъ въ поле орудій въ высокой степени повліяетъ на судьбу отдѣльныхъ битвъ и тѣмъ самымъ обусловитъ продолжительность и исходъ всей кампаніи.

---

[1]) «L'artillerie de campagne».

## I.

## Измѣненія въ численности артиллеріи.

Прогрессивное направленіе нашего вѣка, казалось бы, давало право полагать, что съ теченіемъ времени на войнѣ все сильнѣе проявится стремленіе къ употребленію орудій, какъ механизмовъ, требующихъ (особенно при настоящемъ ихъ совершенствѣ) небольшаго числа людей для управленія ими, и что такимъ образомъ въ сраженіяхъ орудія все болѣе и болѣе станутъ замѣнять пѣхоту, употребленіе которой всегда сопровождается значительнымъ расходованіемъ наиболѣе цѣннаго изъ военныхъ матеріаловъ—людей [1])

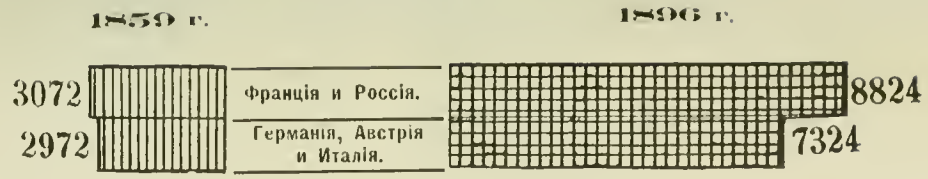
Между тѣмъ, въ послѣднее время мы замѣчаемъ явленіе прямо противуположное. Въ періодъ 1859—1874 гг. число орудій въ общемъ составѣ главныхъ европейскихъ армій увеличилось на 88%, тогда какъ съ 1874 по 1891 г. приростъ этотъ сократился до 38%. Количество же пѣхоты въ тѣ же періоды времени представляетъ отношеніе—прямо обратное, такъ какъ приростъ пѣхоты увеличился съ 24% до 54%.

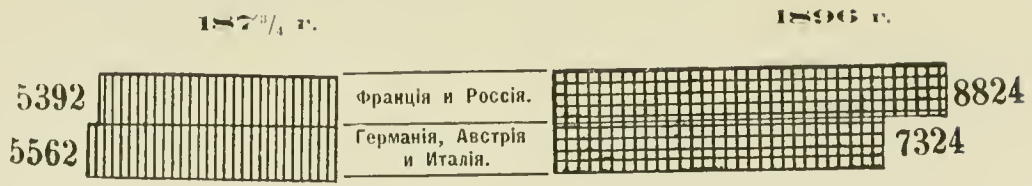
Обращаясь въ частности къ измѣненіямъ, послѣдовавшимъ въ этомъ смыслѣ въ различныхъ государствахъ, и введя отдѣльно, для большей рельефности, 1884 годъ, мы получимъ (принимая въ нашихъ разсчетахъ число орудій 1874 года за 100) слѣдующія цифры для опредѣленія сравнительной численности артиллеріи:

| | Число орудій военнаго положенія. | | | Процентное отношеніе. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1874. | 1884. | 1891. | 1874. | 1884. | 1891. |
| Россія . . . . | 3604 | 3769 | 3992 | 100 | 104 | 110 |
| Франція . . . . | 2328 | 4410 | 4576 | 100 | 189 | 195 |
| Въ обоихъ госуд. | *5932* | *8179* | *8568* | *100* | *138* | *144* |
| Германія . . . . | 2658 | 2998 | 3598 | 100 | 113 | 135 |
| Австрія . . . . | 1784 | 1580 | 2072 | 100 | 88 | 116 |
| Въ обоихъ госуд. | *4442* | *4578* | *5670* | *100* | *103* | *128* |
| Италія . . . . | 1120 | 1532 | 1624 | 100 | 136 | 145 |
| Въ государствахъ тройственнаго союза . | *5562* | *6110* | *7294* | *100* | *110* | *131* |
| Во всѣхъ 5 госуд. | **11494** | **14289** | **15862** | **100** | **124** | **138** |

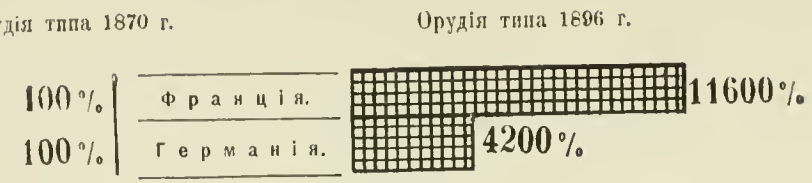
[1]) Потери нѣмецкой арміи въ 1870 г. составляя въ пѣхотѣ 17,6%, въ артиллеріи всего 6,5%.

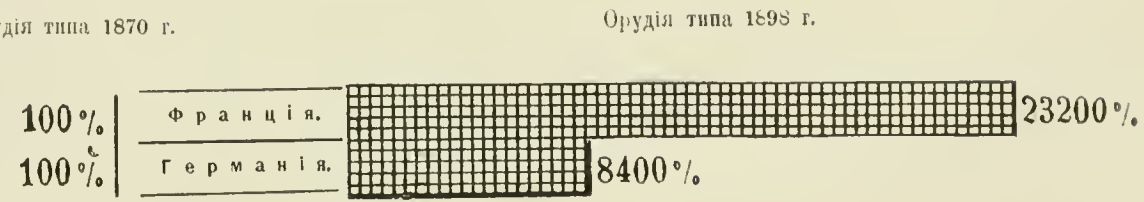
*Количество орудій въ сухопутныхъ войскахъ.*



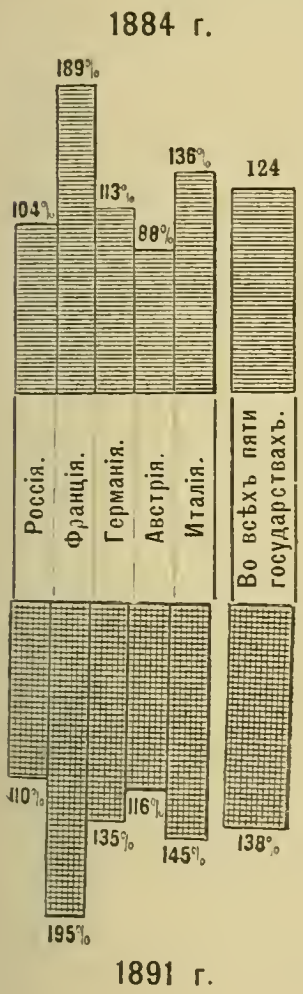

*Сила разрушенія орудій въ 1896 и 1898 гг., въ % силы орудій 1870 г.*



Графически эти данныя представляются въ слѣдующемъ видѣ.

*Измѣненіе численности артиллеріи въ разныхъ государствахъ въ 1884 и 1891 гг., принимая число орудій въ 1874 г. за 100.*




Отсюда мы видимъ, что общее число орудій пяти континентальныхъ державъ въ теченіе 17 лѣтъ увеличилось на 4.368 или, другими словами, средній годичный приростъ ихъ въ этотъ періодъ составлялъ около 2%. Но изъ этого количества въ теченіе перваго десятилѣтія (1874—1884 гг.) численность орудій возрасла на 2.795, что́ составляетъ по 2,5% въ годъ. Поэтому, въ остальныя 7 лѣтъ увеличеніе числа пушекъ равнялось 1.573, что́ составляетъ всего 1,4% въ годъ.

Въ частности, мы находимъ, что Россія въ 1874 г. обладала бо́льшимъ числомъ орудій, чѣмъ каждое изъ прочихъ государствъ, но затѣмъ приростъ этого числа шелъ медленнѣе, такъ что въ 10 лѣтъ онъ достигъ всего 4%. Это въ шесть разъ меньше, чѣмъ общій приростъ въ тотъ же періодъ времени. Въ слѣдующія затѣмъ 7 лѣтъ число орудій въ Россіи увеличивается сравнительно больше (6%), но уступаетъ размѣрамъ таковаго же увеличенія въ сосѣднихъ государствахъ.

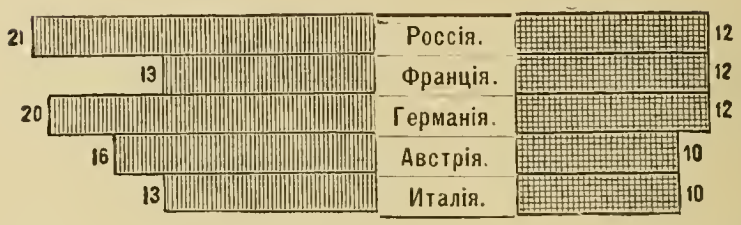
Вышеприведенныя цифры получаютъ должное освѣщеніе только при сопоставленіи ихъ съ измѣненіями, происшедшими въ пѣхотѣ.

Число орудій на 10.000 солдатъ:

| | 1874. | 1884. | 1891. |
|---|---|---|---|
| въ Россіи . . . . | 21 | 16 | 12 |
| во Франціи . . . | 13 | 23 | 12 |
| въ Германіи . . . | 20 | 18 | 12 |
| » Австріи . . . | 16 | 15 | 10 |
| » Италіи . . . | 13 | 20 | 10 |

Представляемъ эти данныя графически.

*Численность орудій на 10.000 солдатъ.*




Это показываетъ, что въ настоящее время главное увеличеніе военныхъ силъ приходится на долю не орудій, но пѣхоты.

Гдѣ скрывается причина такого противорѣчія съ общимъ направленіемъ XIX вѣка? Въ связи ли она съ новѣйшимъ прогрессомъ военнаго искусства и основами будущей тактики? Или, быть можетъ, причину эту нужно искать въ затруднительности пріисканія денежныхъ средствъ, нужныхъ для увеличенія артиллеріи? Послѣдняя причина кажется наиболѣе вѣроятной.

Нѣтъ сомнѣнія въ томъ, что законодательныя собранія гораздо болѣе склонны разрѣшать правительствамъ, на случай войны, призывъ болѣе многочисленныхъ резервистовъ, чѣмъ ассигновать немедленно кредиты на покупку новыхъ пушекъ, лошадей и иные расходы, сопряженные съ увеличеніемъ артиллеріи, ибо въ первомъ случаѣ предстоятъ жертвы условныя, уже при войнѣ, которая неизвѣстно когда еще будетъ, тогда какъ во второмъ дѣло идетъ о немедленномъ обремененіи бюджетовъ.

За общимъ движеніемъ послѣдовали и Россія, и Турція.

Хотя эти государства и не нуждаются въ утвержденіи потребныхъ кредитовъ народными представителями, но, несмотря на ограниченность ихъ средствъ, въ силу убѣжденія, что прочія государства вскорѣ несоразмѣрно увеличатъ у себя число орудій, и въ виду необходимости сохранить равновѣсіе въ могуществѣ, — имъ не было разсчета составить исключеніе.

Въ началѣ нашего столѣтія *) расходы составляли на

*) Scharnhorst, «Handbuch für Offiziere».

одну 12-ти-фнт. пушку (вѣсомъ въ 1.000 клгр.):

| | | |
|---|---|---|
| пушка съ лафетомъ и передкомъ . . | 1.320 | тал. |
| 3 зарядныхъ ящика . . . . . | 180 | » |
| 120 выстрѣловъ ядрами и 80 — картечью | 826 | » |
| 22 лошади съ упряжью . . . . . | 1.430 | » |
| обмундированіе и снаряженіе 11-ти ѣздовыхъ . . . . . | 165 | » |
| 16 комплектовъ того-же для 2-хъ унт.-офицеровъ и 14-ти рядовыхъ, по 12 тал. . . . . | 196 | » |
| вооруженіе этихъ 16-ти чел. . . . . | 96 | » |
| 6 палатокъ съ принадлежностями . . | 72 | » |
| Итого | 4.285 | талер. |

| | | |
|---|---|---|
| Прибавляя къ этому стоимость состоявшихъ въ батареѣ запасныхъ лафетовъ, провіантскихъ повозокъ, содержаніе обозныхъ и т. п., что́ составляло на одно орудіе . . . . . | 250 | талер. |
| получимъ . . . . . | 4.535 | талер. |

Одна 6-ти-ф. пушка (вѣсомъ въ 30 п.) стоила 2.680 талер.

Одна 3-хъ-ф. пушка (вѣсомъ въ 16 1/4 п.) стоила 1.783 талер.

Единовременные расходы на 7-ми-фунт. гаубицу опредѣлялись въ 2.309 талеровъ, а именно:

| | | |
|---|---|---|
| тѣло орудія, вѣсомъ въ 20 пуд. . . | 400 | талер. |
| лафетъ и передокъ . . . . . | 280 | » |
| 2 зарядныхъ ящика . . . . . | 100 | » |
| 100 боевыхъ выстрѣловъ гранатою . | 151 | » |
| 25 » » картечью . | 123 | » |
| 12 » » зажигательными и свѣтящимися ядрами . . . | 36 | » |
| 14 обаммуниченныхъ лошадей . . . | 840 | » |
| обмундированіе и снаряженіе 7 ѣздовыхъ | 105 | » |
| » » 12 ч. присл. | 144 | » |
| вооруженіе послѣднихъ . . . . . | 130 | » |
| Итого | 2.309 | талер. |

Во время войны между сѣверными и южными штатами Америки (1864 г.) одни только орудія стоили *):

| | | |
|---|---|---|
| 10½-дм. Армстронга, изъ кованнаго желѣза, | 9.000 д. | = 12.900 т. |
| 9-дм. орудіе Круппа, изъ литой стали, | 10.125 д. | = 14.512 » |
| 15-дм. » » » » » | 29.400 » | = 42.170 » |

Въ одной изъ своихъ брошюръ полковникъ Отто вычислилъ, что содержаніе, выданное во время войны за независимость офицерамъ, унтеръ-офицерамъ и рядовымъ артиллеріи, составило такую сумму, что стоимость каждаго сдѣланнаго выстрѣла опредѣлилась въ 30 талеровъ. Если же къ этому прибавить расходы на пріобрѣтеніе матеріальной части и лошадей и на продовольствіе нижнихъ чиновъ и лошадей, то каждый выстрѣлъ стоилъ, по крайней мѣрѣ, 50 талеровъ.

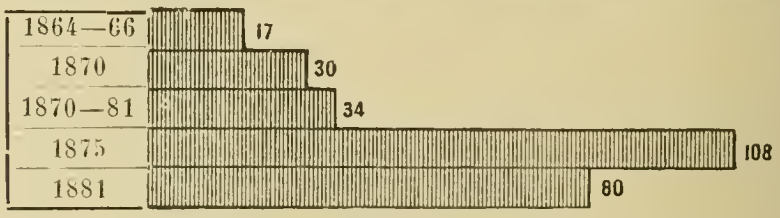
Насколько, однако, поднялись затѣмъ цѣны, можно видѣть изъ слѣдующаго сравненія **):

Одно 27-ми-см. (10,6-дм.) французское орудіе стоило:

| | | |
|---|---|---|
| 1864—66 гг. . . . . | 17.100 | франковъ. |
| 1870 г. . . . . | 29.700 | » |
| 1870—1881 гг. . . . . | 34.000 | » |
| 1875 г. . . . . | 107.700 | » |
| 1881 г. . . . . | 80.000 | » |

Выражая предыдущія цифры графически, получимъ слѣдующій чертежъ:

*Стоимость 27-ми-сант. орудія, въ тысячахъ франковъ.*




Но и относительно вышеприведеннаго ограниченнаго числа орудій высказывается сомнѣніе, возможно ли будетъ всѣ ихъ своевременно выставить въ поле.

*) Wille, «Die Riesengeschütze». 1870.
**) Dredge, «Modern French Artillery». London. 1892.

Во всѣхъ государствахъ окончательное укомплектованіе артиллеріи людьми и лошадьми производится лишь при мобилизаціи.

Выяснимъ на примѣрѣ численную разность между штатами мирнаго и военнаго времени.

Во Франціи, въ мирное время, артиллерія корпуса состоитъ изъ двухъ полковъ, сведенныхъ въ бригаду, численностью въ 2.500 чел. и 1.500 коней. По штатамъ военнаго времени, какъ число людей, такъ и число лошадей доводится до 6.000. Недостающія 4.500 лошадей собираются реквизиціей (по конской повинности); что же касается укомплектованія людьми—3.500 чел.,—то $^{9}/_{10}$ этого числа получается изъ резерва дѣйствующей арміи, а $^{1}/_{10}$ пополняется саперами и мастеровыми.

И такъ, болѣе 50% людей поступаетъ изъ резерва и на одну выѣзженную лошадь прибываетъ 3 лошади отъ населенія, по конской повинности.

На нижнихъ чиновъ, поступающихъ при мобилизаціи, нельзя много разсчитывать.

По этому приходится строго распредѣлять резервистовъ между частями чисто боеваго и вспомогательнаго назначенія, дабы не составлять прислугу изъ людей, давно позабывшихъ пройденное на дѣйствительной службѣ, и не сажать на коней такихъ людей, которые не имѣютъ понятія о сѣдловкѣ и управленіи.

Потребный при мобилизаціи артиллеріи конскій составъ тоже будетъ имѣть свои недостатки.

Изъ каждой 1.000 наличныхъ въ странѣ лошадей необходимо взять при мобилизаціи:

| | |
|---|---|
| въ Россіи . . . . . | 13 |
| » Франціи . . . . . | 102 |
| » Италіи . . . . . | 100 |
| » Австріи . . . . . | 43 |
| » Германіи . . . . . | 111 |

На первый взглядъ можетъ казаться, что ни одно государство не должно бы встрѣтить особыхъ затрудненій въ томъ, чтобы для надобностей войны получить отъ страны нѣсколько болѣе 100 коней съ каждой 1.000.

Однако, передъ нами примѣръ Франціи въ 1870 г., который показалъ, что, несмотря на всѣ усилія, удалось выставить противъ непріятеля только 1.700 орудій, вмѣсто

2.370-ти, потому что, вмѣсто требовавшихся 51.000 коней, можно было собрать только 32.000.

Въ особенности въ началѣ кампаніи «школьный учитель» будетъ играть большую роль. Чѣмъ развитѣе, чѣмъ образованнѣе, въ общемъ, народъ, тѣмъ бо́льшіе онъ имѣетъ шансы получить при мобилизаціи лучшую прислугу для своихъ орудій.

Что касается достоинства самыхъ орудій, то много спорятъ о томъ, какое изъ государствъ обладаетъ наилучшими и самыми дѣйствительными полевыми орудіями.

Германскіе артиллеристы утверждаютъ, что ихъ тяжелая полевая пушка, по своей дѣйствительности, частью равносильна полевымъ орудіямъ другихъ первоклассныхъ державъ, частью — превосходитъ ихъ.

Капитанъ Мошъ считаетъ 90 миллим. французское орудіе самымъ могущественнымъ и превосходство его—вполнѣ доказаннымъ.

Генералъ Энгельгардтъ, напротивъ, находитъ, что русская легкая полевая пушка самая лучшая. Судя по словамъ Лонгриджа, англичане увѣрены, что въ своемъ 12-ти-фунт. орудіи $^{C}/_{84}$ они обладаютъ наилучшимъ орудіемъ въ мірѣ.

Эти претензіи, говоритъ ген. Миллеръ *), невольно напоминаютъ разсказъ Натана о трехъ кольцахъ, кончающійся совѣтомъ: «пусть каждый изъ васъ стремится превзойти другъ друга въ доказательствѣ силы камня своего кольца».

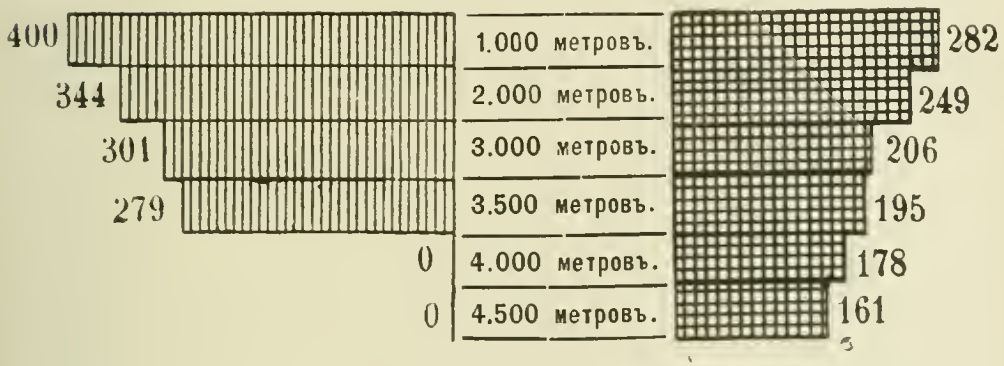
Однако, чтобы получить болѣе положительныя данныя, приведемъ указанное ген. Миллеромъ сравненіе дѣйствительности шрапнельнаго выстрѣла.

Предположимъ, что, для достиженія опредѣленнаго результата, германской батареѣ необходимо выпустить 30 шрапнелей (вѣсъ выброшеннаго металла 240 килогр.). Для достиженія такого же результата, должны сдѣлать:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| русская 10,67-см. батарея | 24 | выстрѣла | (300 | килогр.). |
| французская батарея | 36 | выстрѣловъ | (312 | » ). |
| австрійская } русская легкая } | » 48 | » | (340 | » ). |
| англійская 12-ти-фунт. $^{C}/_{84}$ | 47 | выстрѣл. | (267 | » ). |

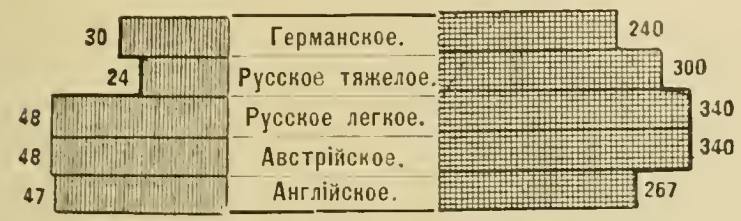
*) «Die Wirkung der Feldgeschütze».

*Размѣръ пространства поражения германской шрапнелью, въ метрахъ.*



Изображая это графически, получимъ слѣдующій чертежъ:

*Сравненіе дѣйствительности шрапнели различныхъ государствъ для достиженія одинаковыхъ результатовъ.*




Сводя все вышесказанное, можно принять за вѣроятное, что, для достиженія одинаковаго результата, при нормальныхъ и равныхъ условіяхъ, нынѣшнія полевыя орудія обладаютъ приблизительно одинаковыми достоинствами.

## II.

## Сравненіе дѣйствительности ружейнаго и артиллерійскаго огня.

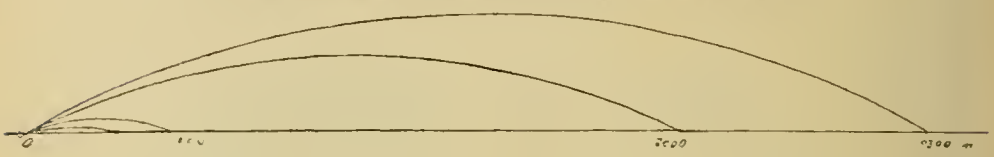
Смертоносность артиллерійскихъ снарядовъ опредѣляется лучше всего сравненіемъ числа людей, поражаемыхъ артиллерійскимъ огнемъ, сравнительно съ ружейнымъ. Опыты для полученія данныхъ въ этомъ направленіи производились во Франціи (въ Шалонѣ) и въ Швейцаріи, причемъ въ послѣдней измѣряли истребительную силу гранаты по отношенію къ сотнѣ выстрѣловъ изъ ружья системы Гра 1874 г. Цѣлью служилъ фронтъ, равный одной пѣхотной ротѣ. Опыты привели къ заключенію, что на разстояніяхъ свыше 1.000 метровъ преимущество одного пушечнаго выстрѣла передъ 100 ружейными выстрѣлами несомнѣнно.

II относительно дальнобойности и мѣткости орудійные снаряды представляютъ преимущество передъ ружейными.

Разница между разстояніемъ, на которое бьютъ 90-миллиметровыя (7.000 метровъ) и 155-миллиметровыя (9.500 метр.) орудія съ одной стороны, и дистанціей, на какую

били ружья, заряжавшіяся обыкновеннымъ, селитрянымъ порохомъ, съ другой—графически изображена на слѣдующемъ рисункѣ, заимствованномъ изъ извѣстнаго сочиненія Omega: «L'art de combattre».

*Сравненіе дальнобойности орудій и ружей.*



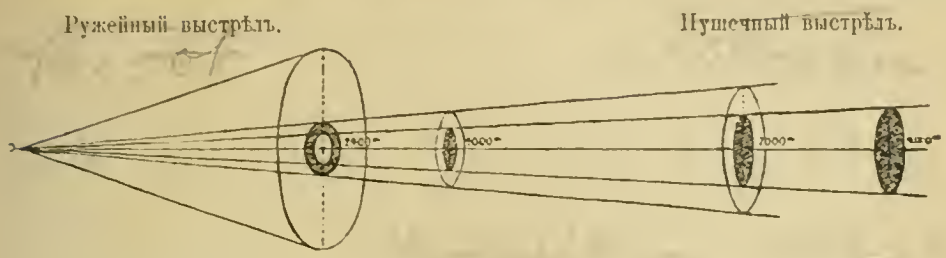
Дальнобойность, впрочемъ, тогда только можетъ имѣть настоящую цѣнность, если рядомъ съ ней не уменьшается и другое достоинство стрѣльбы—мѣткость.

Лучшимъ указателемъ дѣйствительности, какъ артиллерійскаго, такъ и ружейнаго огня, можетъ служить такъ называемая *настильность* снаряда или пули, отъ которой зависитъ величина *поражаемаго пространства*, т. е. такого, по которому пуля или снарядъ летитъ на высотѣ роста человѣка. Величина поражаемаго пространства въ траекторіи пушечнаго снаряда, выпущеннаго на разстояніе 1.800 м., при употребленіи обыкновеннаго пороха, составляетъ 24 метра, между тѣмъ какъ для пули ружья не малокалибернаго она составляетъ всего 5 метровъ. Для артиллерійскаго огня такая малая величена поражаемаго пространства начинается при стрѣльбѣ съ 4.500-метровой дистанціи.

Отсюда слѣдуетъ, что орудійная стрѣльба имѣетъ гораздо бо́льшую вѣроятность попаданія.

Другой рисунокъ (на стр. 305) изъ того же сочиненія Омеги иллюстрируетъ бо́льшую мѣткость пушечнаго выстрѣла, сравнительно съ ружейнымъ. Послѣдній, уже на разстояніи 2.400 м., имѣетъ вѣроятность уклониться гораздо дальше, чѣмъ это бываетъ съ снарядами, бросаемыми въ цѣль, отстоящую на 4.000 и даже 7.000 метровъ. Вообще, вѣроятное отклоненіе отъ цѣли при стрѣльбѣ изъ орудій весьма небольшое. Для разстоянія въ 1.000 метровъ, при стрѣльбѣ изъ 90-миллиметровыхъ пушекъ, оно не превосходитъ 70 сантиметровъ въ сторону и 9 метровъ по высотѣ, а для разстоянія въ 7.000 метровъ—9,3 метровъ въ сторону и 24 метра по высотѣ.

*Сравненіе мѣткости артиллерійскихъ и ружейныхъ выстрѣловъ.*




Произведенные въ 1885 году въ Австріи, въ Брукскомъ лагерѣ, опыты по сравненію дѣйствій тяжелой полевой батареи въ 8 орудій и очень хорошо обученной роты стрѣлковъ въ 210 чел., на разстояніяхъ въ 750, 1.125 и 1.500 метровъ, по мишени, изображенной 460 фигурами, дали слѣдующіе результаты:

| Стрѣляющая часть. | Дистанція, въ метрахъ. | Выпущено. | Общее число попаданій. | Число пораженныхъ фигуръ. |
|---|---|---|---|---|
| **Батарея:** | 750 | 112 гранатъ. | 820 | 333 |
| (каждый разъ въ теченіе 6-ти минутъ) | 1.125 | 4 гранаты. 78 шрапнелей | 1.256 | 367 |
| | 1.500 | 4 гранаты. 66 шрапнелей. | 462 | 204 |
| **Рота стрѣлковъ:** | 750 | 3.011 пуль. | 315 | 174 |
| (каждый разъ въ теченіи 3-хъ минутъ). | 1.125 | 1.722 пули. | 132 | 93 |

Изъ этого видно, что было поражено фигуръ:

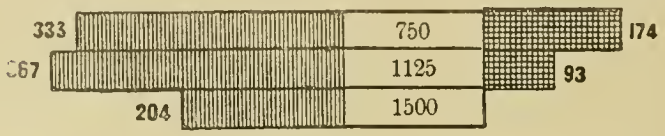
| На разстояніи. | Батареею. | 210-ю стрѣлками. |
|---|---|---|
| 750 мет. | 333 фиг. | 174 фиг. |
| 1.125 » | 367 » | 93 » |
| 1.500 » | 204 » | — » |

Хотя продолжительность дѣйствія батареи была вдвое больше, но на близкихъ дистанціяхъ и результатъ дѣйствія

вдвое сильнѣе, а на дальнихъ — уже вчетверо сильнѣе и болѣе.

Слѣдующій чертежъ представляетъ графическое изображеніе этого соотношенія.

*Сравненіе дѣйствій 8-ми-орудійной батареи и 210 стрѣлковъ, выраженное числомъ пораженныхъ фигуръ цѣли.*




Что касается опытовъ по сравненію результатовъ дѣйствій на одинаковыхъ дистанціяхъ, то относительно полевыхъ орудій и ружей, употреблявшихся въ концѣ 80-хъ гг., можно считать установившимся слѣдующее:

Уже на 1.000—1.100 м. дѣйствіе полевой батареи обѣщаетъ быть равносильнымъ дѣйствію баталіона въ 1.000 ружей. Однако, на разстояніяхъ въ 1.000—1.200 м. рота военнаго состава можетъ сравнительно скоро привести батарею къ молчанію, а при особо благопріятныхъ условіяхъ можетъ еще причинить батареѣ значительный вредъ на дистанціяхъ до 1.400 метровъ, если ротѣ разстоянія извѣстны и если она сама не находится подъ ружейнымъ или артиллерійскимъ огнемъ.

Поэтому артиллеріи, вообще говоря, придется избѣгать разстоянія, меньшаго 1.000 мет., отъ пѣхоты.

Германскій уставъ гласитъ: «въ бою противъ артиллеріи слѣдуетъ имѣть въ виду, что на большихъ дистанціяхъ огонь этого рода оружія превосходитъ ружейный; лишь начиная съ 1.000 м. силы артиллерійскаго и ружейнаго огня уравновѣшиваются. На болѣе близкихъ дистанціяхъ преимущество переходитъ на сторону пѣхоты».

Согласно инструкціи для стрѣльбы, изд. 1887 г., слѣдовало на разстояніяхъ болѣе 800 м. открывать ружейный огонь только въ исключительныхъ случаяхъ, противъ крупныхъ цѣлей.

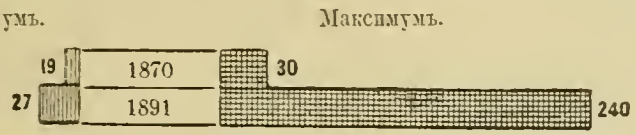
Принятіемъ ружей 8-мм. калибра, съ начальною скоростью пули въ 600 слишкомъ метровъ, указанное отношеніе между ружьями и полевыми орудіями измѣнилось въ пользу первыхъ.

Для выясненія дѣла во многихъ арміяхъ были опять произведены сравнительные между орудіями и ружьями опыты и, по мнѣнію ген. Миллера *), можно принять, что сфера вліянія ружейнаго огня увеличилась на 200—300 метровъ и на столько же отодвинулась граница приближенія артиллеріи къ пѣхотѣ; предѣломъ этого приближенія слѣдуетъ, поэтому, установить 1.200—1.300 метровъ.

Обстановка, при которой приходится стрѣлять въ бою, приведетъ къ уменьшенію этихъ разстояній. Но какое значеніе будетъ имѣть измѣненіе соотношенія между ружьемъ и орудіемъ,—выяснится, когда мы поближе разсмотримъ дѣйствія артиллерійскихъ снарядовъ.

Конструкція гранатъ настолько усовершенствована, что употреблявшіеся въ прошлыхъ войнахъ снаряды этого рода не могутъ быть сравниваемы съ нынѣшними. Ланглуа (Langlois) **) приводитъ по этому поводу слѣдующія сопоставленія: въ 1870 году, гранаты разрывались, смотря по типу, на 19 и до 30 осколковъ, а въ 1891 г. количество осколковъ составляло наименьшее 27 штукъ и доходило до 240.

*Сравненіе разрыва гранатъ по количеству осколковъ.*




Чтобы оцѣнить значеніе сдѣланныхъ усовершенствованій, необходимо представить себѣ очертаніе и размѣры площадей, поражаемыхъ гранатой.

Нижеслѣдующій чертежъ показываетъ дѣйствіе группъ по 3 выстрѣла изъ 8.4-см. орудія съ дистанціи въ 2.000 м. по 3 мишенямъ.

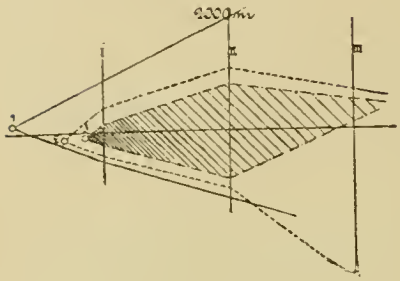
---

*) «Die Wirkung der Feldgeschütze».
**) «Artillerie de campagne». Paris. 1892.

## *Очертанія пораженныхъ площадей.*

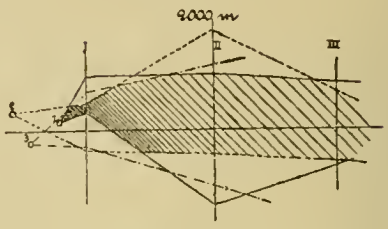
3 выстрѣла гранатою.

| № выстрѣла. | Интерв. разр. |
|---|---|
| 1-й | 25 м. |
| 2-й | 12 » |
| 3-й | 6 » |




3 выстрѣла гранатою.

| № выстрѣла. | Интерв. разр. |
|---|---|
| 1-й | 7 м. |
| 2-й | 20 » |
| 3-й | 15 » |

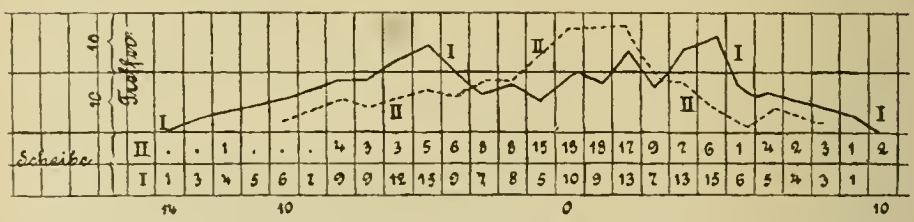



Уже изъ этого чертежа видно, какъ неравномѣрно располагаются точки попаданія.

Для болѣе яснаго представленія, приводится разрѣзъ двухъ мишеней, высотою въ 1,8 м., поставленныхъ другъ за другомъ на дистанціи въ 20 мет., по которымъ выпущено 15 кольцевыхъ гранатъ 6-ти-сант. орудія съ разстоянія въ 800 метровъ *).

*Дѣйствіе 15-кольцевыхъ гранатъ съ разстоянія въ 800 м.*

Двѣ мишени, выс. въ 1,8 мет., на дист. въ 20 мет.



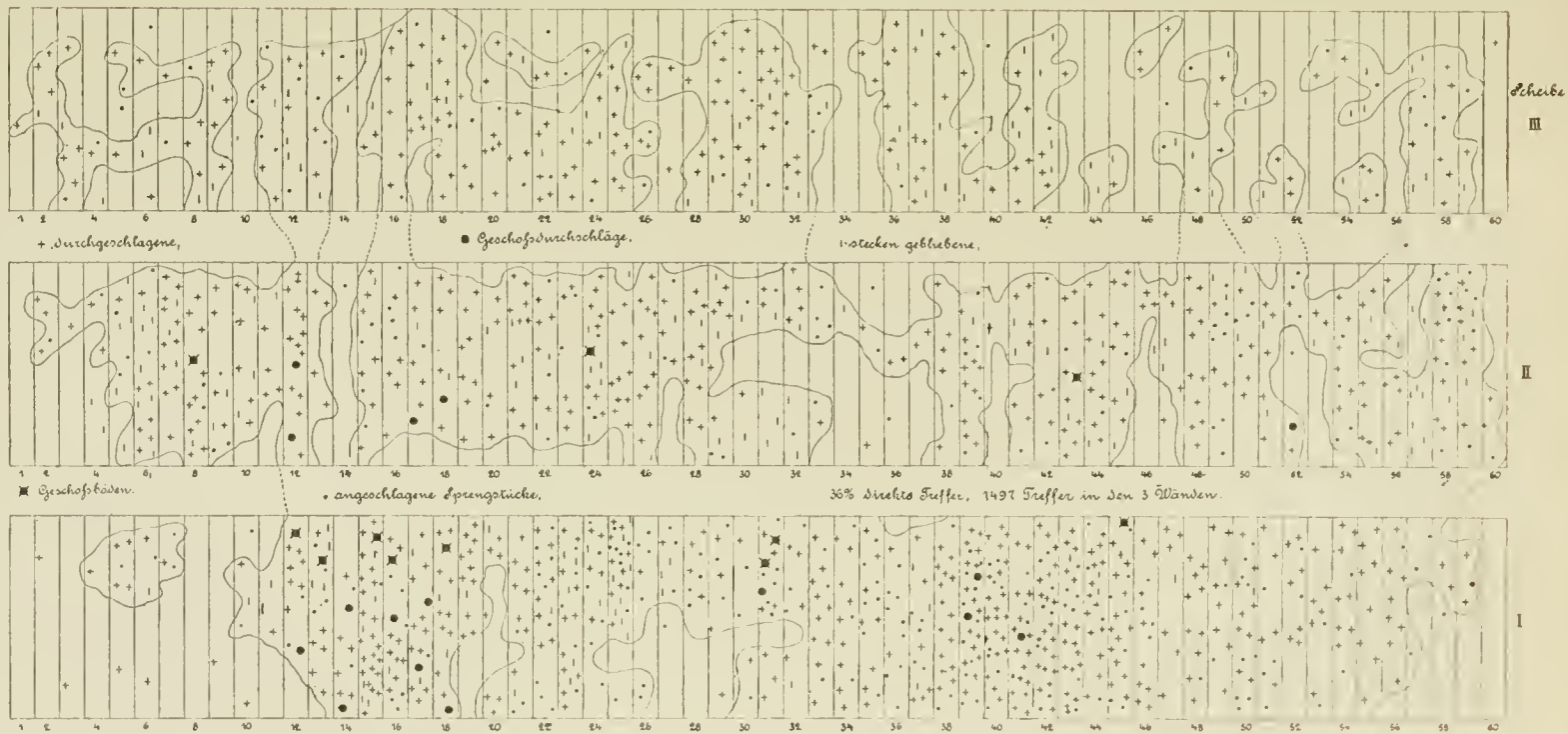

Изъ приведеннаго въ приложеніи (прил. къ стр. 308) чертежа видно, что и при бо́льшемъ числѣ выстрѣловъ расположеніе пробоинъ остается неравномѣрнымъ. Чертежъ этотъ представляетъ дѣйствіе 40 выстрѣловъ двухстѣнными гранатами изъ новой австрійской 8,7-см. полевой пушки по 3 мишенямъ, высотою въ 1,8 метра, съ разстоянія въ 2.000 метровъ.

Такъ какъ въ будущей войнѣ, вмѣсто гранатъ, преимущественно будетъ примѣняться шрапнель, то намъ необхо-

*) Миллеръ, «Die Wirkung der Feldgeschütze».

*Дѣйствіе 40 выстрѣловъ двухстѣнными гранатами изъ австрійской 8,7 см. пушки по тремъ мишенямъ, высотою 1,8 метра, съ разстоянія въ 2.000 метровъ.*

Scheibenbild für 40 Schüsse mit 8.7 cm Doppelwand-Granaten gegen drei 1,8 m hohe Scheiben. 2000 m.



димо нѣсколько ближе разсмотрѣть дѣйствіе ея. Мы уже упомянули, что непріятельскіе ряды легче всего выводятся изъ строя небольшими осколками и пулями, разлетающимися послѣ разрыва снаряда. Для этого спеціально служитъ шрапнель.

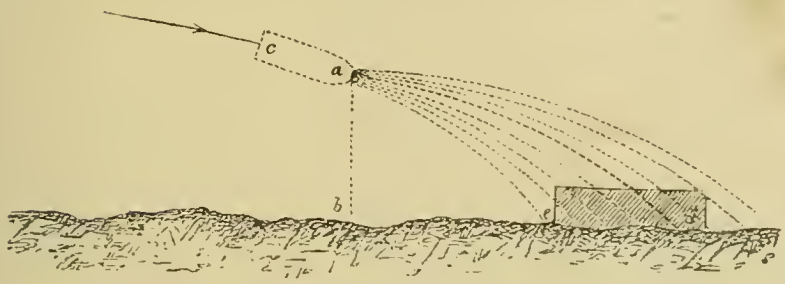
Чтобы понять значеніе предстоящаго нововведенія, необходимо ясно представить себѣ дѣйствіе гранаты и шрапнели, какъ онѣ разрываются и какъ обсыпаютъ пространство осколками и пулями.

Рисунки, заимствованные изъ «Waffenlehre» (Berlin, 1891), представляютъ: первый—разрывъ гранаты послѣ удара о землю и разсѣяніе ея осколковъ, второй же — разрывъ шрапнели.

*Разрывъ гранаты и шрапнели и разсѣиваніе ихъ осколковъ.*

Разрывъ гранаты.

Разрывъ шрапнели.

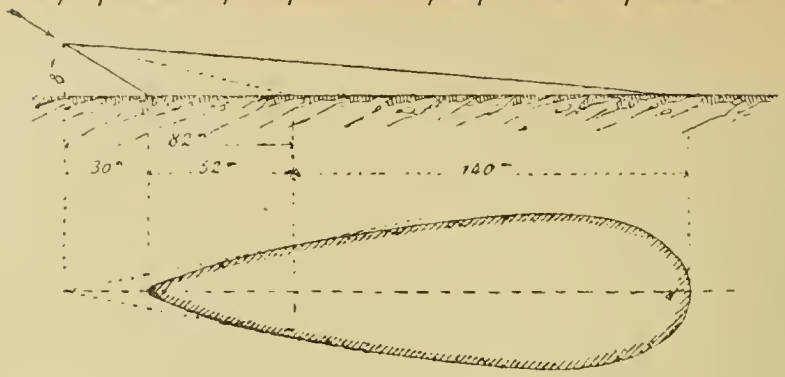



Разсѣяніе осколковъ гранаты идетъ конусомъ, причемъ разрѣзъ этого конуса представляетъ уголъ 60—90 градусовъ, въ зависимости отъ отношенія силы заряда и быстроты вращенія гранаты къ конечной скорости ея полета. Такимъ образомъ, разстояніе между крайними осколками бываетъ въ 100—120 метровъ и даже до 200 метровъ.

Чтобы уяснить дѣйствіе въ этомъ отношеніи шрапнели, приведемъ рисунокъ пуль и осколковъ, а также разсѣянія ихъ изъ шрапнелей, пущенныхъ съ разстоянія 2.000 метровъ, который заимствуемъ изъ сочиненія полковника Марсильона *).

*) «Modification à apporter à la tactique de l'artillerie».

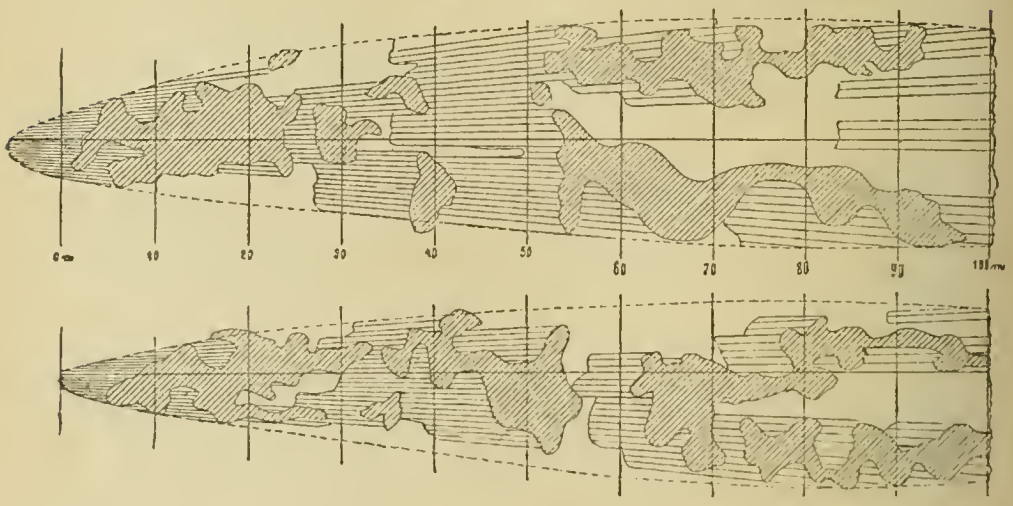
*Горафасмое пространство при разрывѣ шрапнели.*




Мы видимъ, что шрапнель начинаетъ разлетаться, пройдя 30 метровъ отъ точки разрыва; въ 52 метрахъ разлетъ ея пуль и осколковъ еще не великъ, но въ 140 метрахъ разлетъ ихъ уже таковъ, что дѣйствіе шрапнели отвѣчаетъ своему назначенію.

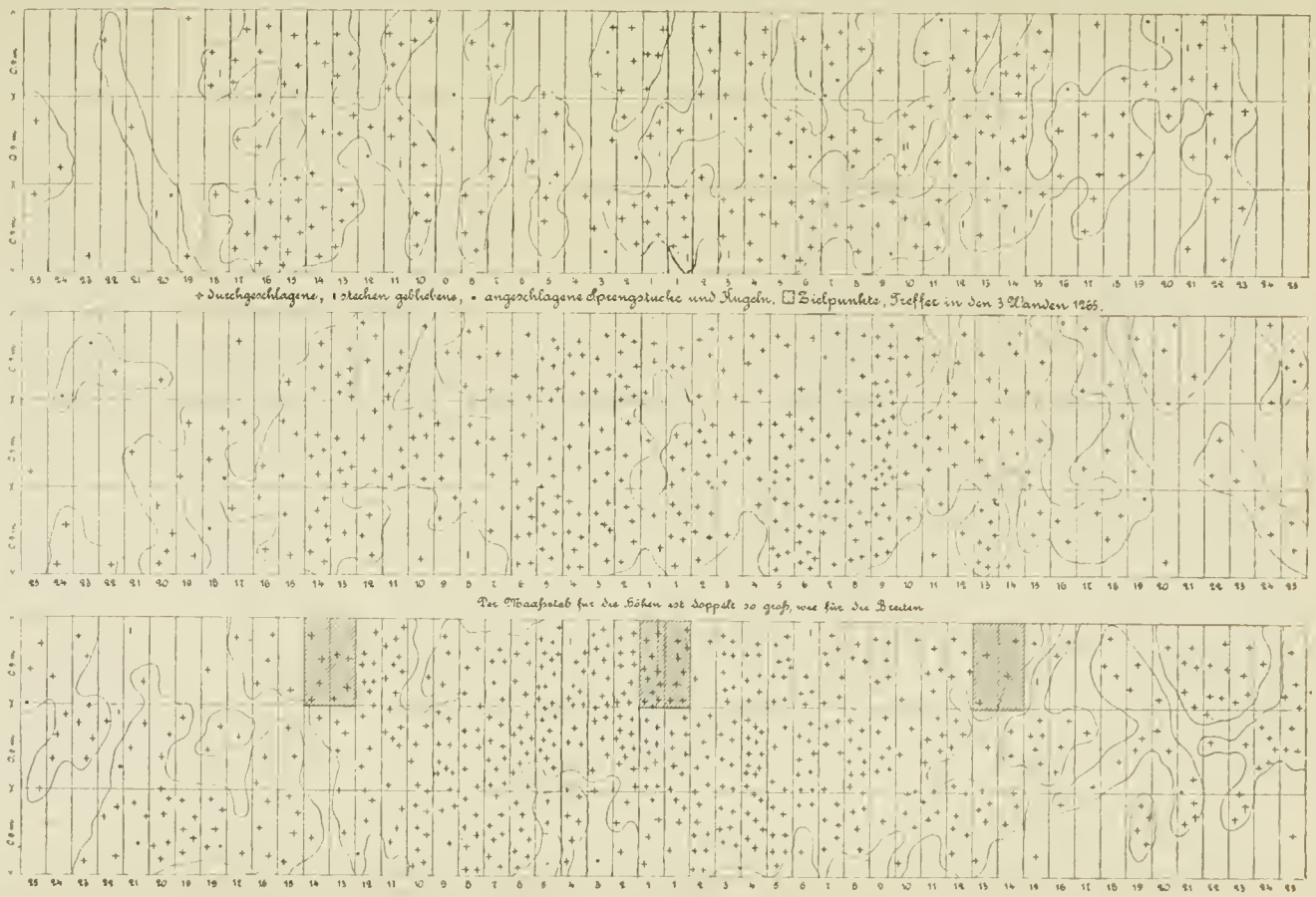
Дѣйствіе шрапнели видно еще яснѣе изъ слѣдующихъ чертежей, представляющихъ очертаніе площадей, обсыпаемыхъ снопомъ одной лишь шрапнели. На фиг. 1 показанъ результатъ дѣйствія шрапнели съ центральною для разрывнаго заряда трубкою, а на фиг. 2—дѣйствіе шрапнели съ камерою у дна снаряда (діафрагменная шрапнель).

*Очертаніе площадей, обсыпанныхъ снопомъ шрапнели.*



*Дѣйствіе 8-ми діафрагменныхъ шрапнелей 7,5 см. калибра, съ дистанціи въ 2.000 метровъ, по тремъ мишенямъ.*

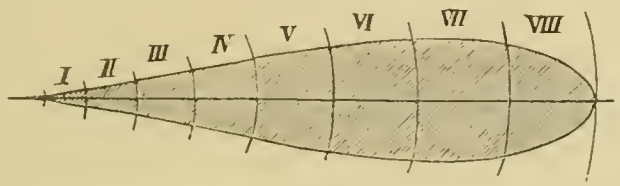
Scheibenbild für 8 Schüsse mit 7,5 cm Bodenkammerschrapnels (Krupp) auf 2000 m.



Въ приложеніи (прил. къ стр. 311) данъ чертежъ, представляющій дѣйствіе 8-ми діафрагменныхъ шрапнелей 7,5 см. калибра, съ дистанціи въ 2.000 м., по 3 мишенямъ, изображающимъ пѣхоту.

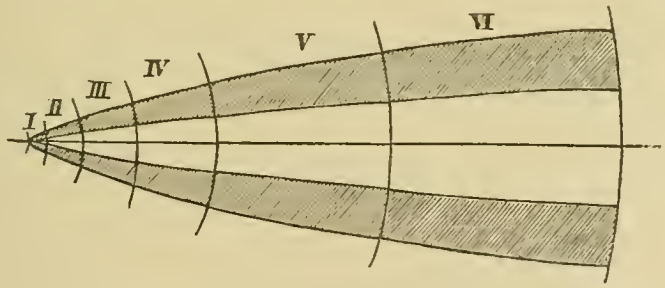
При стрѣльбѣ шрапнелью съ *полнымъ* снопомъ частей снаряда, поражаемая площадь принимается за вполнѣ сомкнутую, какъ показано на рисункѣ, и дѣлится на 8 зонъ.

*Площадь, поражаемая шрапнелью съ полнымъ снопомъ частей.*




При стрѣльбѣ же шрапнелью съ *полымъ* конусомъ частей (шрапнель съ центральною трубкою), поражаемая площадь принимается подобною фиг. 2 и дѣлится на 6 зонъ.

*Площадь, поражаемая шрапнелью съ полымъ конусомъ частей.*




Относительная сила пораженія вычисляется для цѣли, высотою въ 1 м., по особому методу и для каждой изъ вышеуказанныхъ зонъ отдѣльно. Для всего пораженнаго пространства получается, такъ наз., «puissance destructive», т. е. полная сила пораженія; послѣдняя опредѣлена:

| | На дистанціяхъ. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.500 м. | 2.500 м. | 3.500 м. | 4.500 м. |
| Для шрапнели съ полнымъ снопомъ разрывныхъ частей (діафрагменная шрапнель) . | 3.387 | 1.779 | 1.147 | 757 |
| Для шрапнели съ полымъ конусомъ разрывныхъ частей (шрапнель съ центральною трубкою) . . . . . | 1.616 | 953 | 964 | 864 |

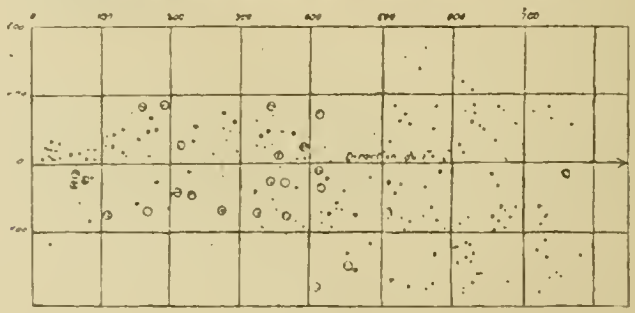
Согласно этому, діафрагменная шрапнель имѣетъ на малыхъ дистанціяхъ громадное превосходство; на разстояніяхъ же около 4.000 м. оба образца кажутся равносильными.

Сравненіе слѣдовъ, оставляемыхъ тысячью ружейныхъ пуль, выпущенныхъ стрѣлками, наступавшими въ развернутомъ фронтѣ—съ дѣйствіемъ шрапнелей показало, что одна шрапнель поражаетъ пространство двойной длины противъ того, какое было охвачено тысячью ружейныхъ пуль, и не меньшее послѣдняго въ ширину.

Опыты доказали также, что осколки этихъ снарядовъ разлетаются нынѣ на 800 метровъ въ длину и на 400 метровъ въ ширину.

На приводимомъ при семъ рисункѣ изображенъ характеръ разлета осколковъ шрапнели, наблюдавшагося въ 1879 г. въ Кале на морскомъ песчаномъ берегу, при стрѣльбѣ изъ 9-сантиметроваго орудія, причемъ каждая клѣтка на рисункѣ представляетъ собой квадратъ по 100 метровъ въ сторонѣ.

*Разлетъ осколковъ шрапнели на пескѣ.*



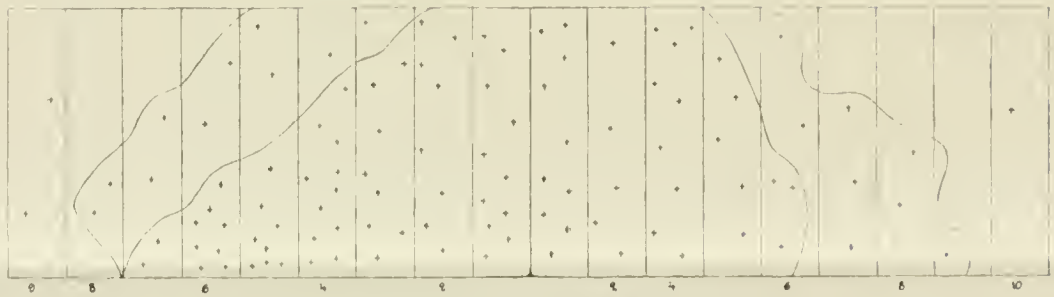
*Стрѣльба изъ 8.4-сантиметр. пушки въ мишени 2.7 м. высоты:*

а) Кольцевой гранатою на 2000 метр.
б) шрапнелью съ перегородкой на 2000 метр.
в) шрапнелью съ центральною каморой на 2000 метр.

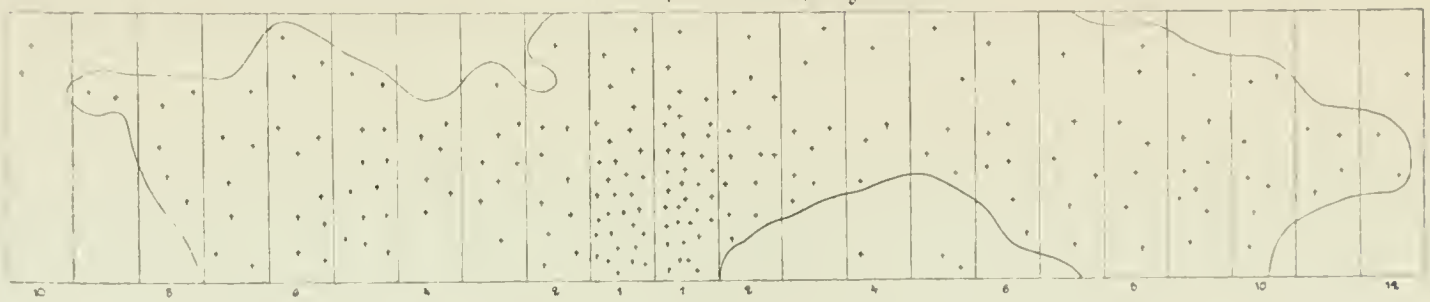
Scheibenbilder für 8,4cm Schüsse. Eine 2,7m hohe Scheibe.

Ringgranate 2000m. Sprengweite - 7m

Bodenhammerschrapnel 2000m. Sprengweite - 30m




Röhrenschrapnel 2000m. Sprengweite - 33m



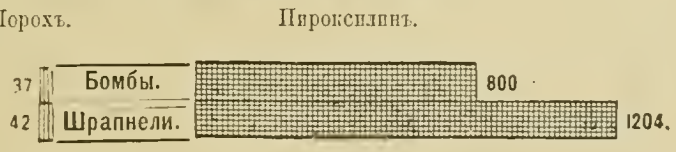
Естественнымъ послѣдствіемъ такого разсѣянія какъ пуль, такъ и осколковъ, является относительно меньшая ударная сила тѣхъ и другихъ, а потому шрапнели и употребляются только противъ войскъ. Разрываясь на извѣстной высотѣ, а стало быть, не завися отъ неровностей почвы, шрапнель одинаково дѣйствительна какъ на большемъ, такъ и на меньшемъ разстояніи, лишь бы сохранилась скорость полета осколковъ, достаточная для такого пораженія, отъ котораго люди и лошади выбудутъ изъ фронта.

Было уже пояснено нами, что начальная скорость пули является въ настоящее время основаніемъ для опредѣленія достоинства ручнаго огнестрѣльнаго оружія, такъ какъ отъ нея зависитъ отлогость траекторіи и сила удара.

То же слѣдуетъ сказать и о начальной скорости артиллерійскихъ снарядовъ, ибо сила пораженія ихъ зависитъ главнымъ образомъ отъ интенсивности удара, т. е. отъ скорости, сохраняемой снарядомъ въ моментъ удара. Нельзя было сомнѣваться въ томъ, что артиллерійская техника не замедлитъ воспользоваться малодымнымъ порохомъ, какъ обладающимъ энергіею взрыва, въ 3 — 4 раза превосходящею ту, какую имѣетъ обыкновенный порохъ.

И дѣйствительно, для выбрасыванія снарядовъ употребляется малодымный порохъ, а гранаты, равно какъ и шрапнели, начиняются не порохомъ, а мелинитомъ или взрывчатымъ хлопкомъ, и вслѣдствіе того, какъ то показываютъ опыты, произведенные въ Германіи, разрываются на несравненно бо̀льшее число осколковъ, такъ что тотъ же снарядъ, который при порохѣ давалъ 37 кусковъ, даетъ ихъ теперь до 800. Чугунная бомба, вѣсомъ въ 37 килограммовъ, начиненная порохомъ, разрывалась на 42 части, а заряжаемая теперь взрывчатымъ хлопкомъ даетъ 1.204 осколка *)

*Сравненіе числа осколковъ отъ разрыва снарядовъ при снаряженіи порохомъ и пироксилиномъ.*




*) Langlois, «Artillerie de campagne».

Но является вопросъ: будутъ ли осколки, при такомъ ихъ раздробленіи, имѣть достаточную силу для того, чтобы поразить противника?

Профессоръ Ланглуа вычислилъ, что пуля изъ разрывнаго артиллерійскаго снаряда, для нанесенія человѣку раны, которая не позволитъ ему остаться въ рядахъ, должна имѣть минимальную быстроту полета 77 метровъ въ секунду, если это свинцовая пуля въ 15 граммовъ; для пули же стальной въ 10,6 граммовъ (имѣющей одинаковую величину съ первой) скорость должна быть не менѣе 91 метра въ секунду. Соотвѣтственные показатели скорости той и другой пули для выбитія изъ строя лошади составляютъ 166 и 175 метровъ. Понятно, что чѣмъ значительнѣе будетъ метательная сила (дѣйствіе заряда) или, что̀ то же, начальная скорость пули, тѣмъ сильнѣе ударъ.

При стрѣльбѣ даже съ разстоянія 3.000 метровъ нынѣшними снарядами, имѣющими начальную скорость около 540 метровъ, сила удара еще выражается 250 метрами, а осколки, разсѣеваемые бомбами и гранатами съ разстояній даже бо́льшихъ, чѣмъ 3 тыс. метровъ, будутъ еще убивать людей и лошадей. Надо замѣтить, что нынѣ начальная скорость снарядовъ доходитъ до 800 метровъ; значитъ, въ будущей войнѣ приходится ожидать еще болѣе поразительныхъ результатовъ. Что же касается полета осколковъ или пуль, разсѣеваемыхъ снарядомъ послѣ его разрыва, то они дѣйствуютъ не только вблизи мѣста разрыва, но летятъ и поражаютъ, при теперешней уже начальной скорости, на разстоянія не меньшія 200 метровъ отъ точки разрыва.

Уясненіе себѣ величины площади, которая будетъ поражаема артиллерійскими снарядами, имѣетъ для насъ особенное значеніе, такъ какъ намъ придется впослѣдствіи часто ссылаться не только на разницу, сравнительно съ предшествующими войнами, въ матеріальныхъ опустошеніяхъ, производимыхъ снарядами въ предѣлахъ поражаемаго пространства, но и на то нравственное дѣйствіе, которое они будутъ производить въ рядахъ солдатъ. Могутъ быть случаи, когда при наступленіи явятся такія потери, что нервы атакующихъ не вынесутъ ихъ.

Генералъ Миллеръ приводитъ слѣдующія опытныя данныя относительно результатовъ дѣйствія нынѣ употребительныхъ снарядовъ:

20-ю гранатами 8,7 см. калибра, по цѣли, изображающей роту пѣхоты, съ дистанцій 1.150—1.500 м. выведено изъ строя, въ среднемъ:

$^1/_6$—$^1/_8$ числа лежащихъ стрѣлковъ (головная мишень).
$^1/_5$—$^1/_4$ » стрѣляющихъ съ колѣна (поясная » ).
$^2/_3$ » стоящихъ стрѣлковъ.
$^1/_2$ » поддержекъ цѣпи.
$^1/_7$—$^1/_8$ » ротнаго резерва.

Съ дистанціи въ 2.400 м. 28-ю выстрѣлами выведено изъ строя: $^5/_7$ числа стоящихъ стрѣлковъ.
$^4/_7$ » поддержекъ цѣпи.

Такъ какъ точки попаданія бо́льшею частью легли за линіей стрѣлковой цѣпи, то дѣйствіе по поддержкамъ значительно усилилось, такъ что 20-ю выстрѣлами съ 1.100—1.500 м. изъ всего числа головныхъ и поясныхъ болванокъ цѣпи и изъ числа болванокъ поддержекъ выведено изъ строя около $^3/_8$.

Можно принять, что при соотвѣтственномъ распредѣленіи огня вся цѣпь и ея поддержки были бы выведены изъ строя: съ дистанцій въ 1.100—1.500 м. 40 выстрѣлами, а съ дистанціи въ 2.400 метровъ 56—60 выстрѣлами.

Генералъ Миллеръ говоритъ, однако, что эти цифры имѣютъ лишь условное значеніе, ибо онѣ вполнѣ зависятъ отъ болѣе или менѣе точной пристрѣлки.

Что касается опытныхъ данныхъ относительно дѣйствія шрапнели, то, по словамъ ген. Миллера, изъ результатовъ стрѣльбы по мишенямъ въ 30—36 мет. длины, 1,7 м. высоты, поставленнымъ одна за другою на дистанціи въ 20 мет., можно для отдѣльнаго выстрѣла вывести слѣдующія среднія числа, показывающія % пробоинъ и ширину фронта пораженія:

| Дистанція. | % пробоинъ въ 1-й мишени. | Ширина фронта, выраженная въ числѣ пораженныхъ болванокъ. | |
|---|---|---|---|
| | | Въ 1-й мишени. | Въ 1-й—3-й мишеняхъ. |
| 1.500 метровъ . . . . | 19% | 14—18 | 40—48 |
| 2.000 » . . . . | 11% | 14—18 | 38—44 |
| 2.500 » . . . . | 6—8% | 10—14 | 30—36 |

На 3.000 и болѣе метровъ % непробивающихъ осколковъ и пуль сильно увеличивается; это доказываетъ, что присущая разрывнымъ частямъ въ точкѣ разрыва скорость быстро уменьшается и становится меньше требуемой.

Генералъ Роне даетъ слѣдующую оцѣнку дѣйствія батареи по стрѣлковымъ цѣпямъ, принимая при этомъ время для пристрѣлки въ $^1/_2$ минуты, а скорость огня—10 выстрѣловъ въ минуту *).

*Дѣйствіе батареи по стрѣлковымъ цѣпямъ.*

| Цѣль. | Разстояніе, въ метрахъ. | Время, въ минутахъ. | Сила обстрѣливаемой стрѣлковой цѣпи. 80 стрѣлковъ. Число попаданій. | 80 стрѣлковъ. % пораженныхъ фигуръ. | 120 стрѣлковъ. Число попаданій. | 120 стрѣлковъ. % пораженныхъ фигуръ. | 160 стрѣлковъ. Число попаданій. | 160 стрѣлковъ. % пораженныхъ фигуръ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Поясная мишень . . . | 800 | $2^1/_2$ | 45 | 43 | 45 | 31 | 45 | 24 |
| | 1.000 | $3^1/_2$ | 59 | 52 | 59 | 39 | 59 | 31 |
| | 1.200 | $5^1/_2$ | 88 | 67 | 88 | 52 | 88 | 42 |
| | 1.500 | $7^1/_2$ | 112 | 75 | 112 | 60 | 112 | 50 |
| Головная мишень . . | 800 | $2^1/_2$ | 80 | 63 | 80 | 49 | 80 | 40 |
| | 1.000 | $3^1/_2$ | 105 | 73 | 105 | 58 | 105 | 48 |
| | 1.200 | $5^1/_2$ | 154 | 85 | 154 | 73 | 154 | 62 |
| | 1.500 | $7^1/_2$ | 202 | 92 | 202 | 82 | 202 | |

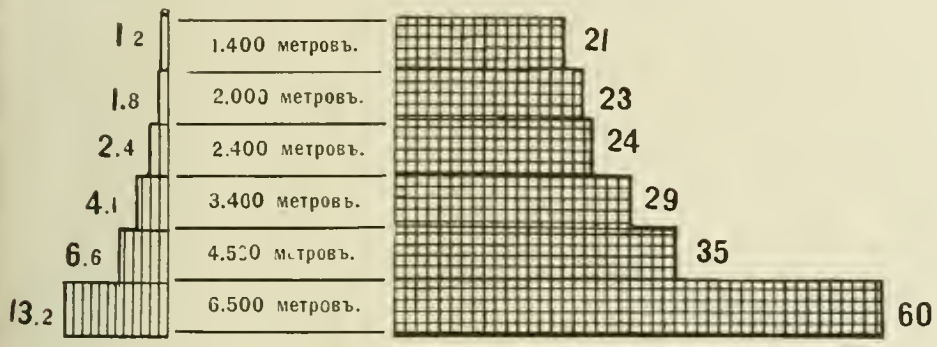
Эти цифры взяты изъ данныхъ о стрѣльбѣ германской артиллеріи. Понятно, что въ другихъ арміяхъ результаты могутъ отличаться отъ приведенныхъ.

Чтобы дать понятіе о значеніи обученія нижнихъ чиновъ артиллеріи и управленіи батареею, обратимъ вниманіе еще на слѣдующіе результаты опытовъ:

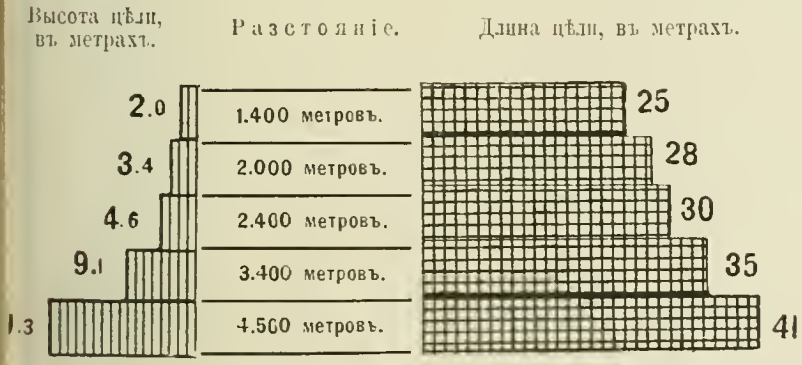
*) Ген. Роне, «Оцѣнка дѣйствительности стрѣльбы и постановка задачъ для боевой практической стрѣльбы».—«Militär-Wochenblatt». 1895.

## Вѣроятность попаданій 50% снарядовъ изъ германскихъ орудій.

При ударной трубкѣ.




При дистанціонной трубкѣ.



Изъ числа:

| № по порядку. | ГРАНАТЪ | | | ШРАПНЕЛЕЙ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | наблюдено процентовъ разрывовъ: | | | | | |
| | Вѣрно. | Сомнительно. | Невѣрно. | Вѣрно. | Сомнительно. | Невѣрно. |
| 1 | 62,5 | 25,6 | 8,9 | 62,7 | 31 | 6,3 |
| 2 | 69,3 | 23,8 | 6,9 | 63,7 | 31,7 | 4,6 |
| 3 | 79,3 | 14 | 6,7 | 69 | 23,7 | 7,3 |
| 4 | 65,7 | 25,5 | 8,8 | 55,2 | 39,2 | 5,2 |
| | | | | Изъ 100 шрапнелей, разрывъ которыхъ казался *впереди* цѣли, было наблюдено: | | |
| | | | | Вѣрно. | Сомнительно. | Невѣрно. |
| 5 | — | — | — | 68 | 26 | 6 |
| | | | | Изъ 100 шрапнелей, разрывъ которыхъ казался *позади* цѣли, было наблюдено: | | |
| | | | | Вѣрно. | Сомнительно. | Невѣрно. |
| 6 | — | — | — | 41 | 33 | 26 |

Въ виду такихъ результатовъ, генералъ Роне приходитъ къ заключенію, что «наблюденіе интерваловъ разрыва шрапнели дѣйствительно необыкновенно трудно».

## III.

## Сила современныхъ орудій по сравненію съ прежними.

Въ войнахъ начала нашего столѣтія принималось, что съ разстоянія въ 1.150 мет. (1.580 шаг.), въ 4-хъ-угольникъ, высотою въ 18 футъ и шириною въ 24 фута, можетъ, съ нѣкоторою вѣроятностью, попасть только $^1/_6$ часть выпущенныхъ снарядовъ *).

*) Scharnhorst.

Относительно нынѣшняго дѣйствія картечнаго выстрѣла, имѣвшаго въ то время такое большое значеніе, Шарнгорстъ говоритъ, что если на не очень пересѣченной мѣстности стрѣлять въ деревянную мишень картечью, содержащей въ каждой оболочкѣ 41 пулю, вѣсомъ каждая пуля столько лотовъ, сколько фунтовъ вѣситъ пушечное ядро того же калибра, то попадаетъ: изъ 12-ти-фунт. орудія на 750 мет. | приблизительно по 7-ми пуль.
» » 6-ти » » » 600 »
» » 3-хъ » » » 490 »

Хотя эти пули и попадаютъ въ мишень, но даже половина ихъ не въ состояніи пробить насквозь сосновыя или еловыя доски мишени, толщиною въ 19,7—26,2 миллим.; часть остальныхъ пуль даже не засѣдаетъ въ доскахъ, а оставляетъ на послѣднихъ только слѣды удара.

Такъ какъ ростъ пѣхотинца равняется, приблизительно, 1,9 метра, то съ вышеуказанныхъ разстояній могло бы попасть въ пѣхотную линію только $5^1/_4$ пули.

Такой результатъ получается на непересѣченной мѣстности; на пересѣченной же онъ значительно меньше и многіе опыты убѣдили автора, что тамъ, гдѣ вслѣдствіе неровности мѣстности пули не рикошетируютъ, лишь половина вышеприведеннаго числа ихъ попадаетъ въ мишень. Зато, напротивъ, на ровной мѣстности и при твердомъ грунтѣ число попадающихъ пуль значительно больше. Впрочемъ, при этомъ еще предполагается, что высота прицѣла соотвѣтствуетъ дѣйствительной дистанціи и что при наводкѣ взята крупная мушка. Если же этого нѣтъ, то и результатъ гораздо слабѣе....

Дѣйствіе главныхъ снарядовъ нынѣшнихъ полевыхъ орудій—гранатъ и шрапнелей—тоже имѣетъ характеръ разсѣивающій; однако, ниже мы увидимъ, какъ велика разница между силою ихъ дѣйствія *).

Состоявшія на вооруженіи во время крымской войны гладкія орудія, по силѣ своего дѣйствія, немного превосходили орудія начала нашего столѣтія. Отказъ отъ глубокихъ сомкнутыхъ боевыхъ колоннъ значительно понизилъ достоинство сплошнаго ядра; между тѣмъ, дѣйствіе картечи и шрапнели было все еще очень слабое. Проектированныя уже, на

*) Müller, «Die Wirkung der Feldgeschütze».

основаніи опыта крымской войны, гладкія орудія тоже не дали удовлетворительныхъ результатовъ.

Въ 1856—57 гг. въ австрійской арміи были произведены опыты стрѣльбы шрапнелью съ дистанціонною трубкою по мишенямъ въ 2,7 м. высоты и 36 мет. ширины; мишени были поставлены на разстояніи 37,5 мет. другъ за другомъ.

Для отдѣльнаго выстрѣла опыты дали слѣдующее число попаданій:

| ДИСТАНЦІЯ. | 6-ти-ф. пушка. | 12-ти-ф. легк. | Легк. гаубица. | Тяж. гаубица. |
|---|---|---|---|---|
| 450— 600 мет. | 26—30 | 90—100 | 130—150 | 150—160 |
| 675— 750 » | 20—24 | 80— 90 | 80—100 | 130—140 |
| 875— 900 » | 16—20 | — | 50— 70 | 110—130 |
| 900—1.050 » | — | 60— 70 | — | 90—100 |
| 1.125—1.200 » | — | 20— 40 | — | 70— 80 |

Въ шестидесятыхъ годахъ нашего столѣтія изъ 100 прицѣльныхъ выстрѣловъ 6-ти-фнт. пушки, съ разстоянія въ 1.100 мет. (1.500 шаг.), попадало въ мишень, 6 ф. высоты и 90 ф. ширины, только 16. Даже рикошетный выстрѣлъ долеталъ только до 1.350 мет. (1.800 шаг.).

Съ 730-ти метровъ (1.000 шаг.) можно было отъ шрапнельнаго выстрѣла 6-ти-фнт. полеваго орудія получить въ мишени, 9 фт. высоты и 90 фт. ширины, только 15 пробоинъ. На дистанціяхъ болѣе 900 мет. (1.200 шаг.) шрапнель 12-ти-фнт. полеваго орудія оказывалась уже мало-дѣйствительною, такъ какъ выстрѣлъ давалъ только 28 попаденій, способныхъ вывести человѣка изъ строя *).

Со введеніемъ нарѣзныхъ орудій положеніе измѣнилось. Въ прямоугольникъ 30 × 60 шаг., съ дистанціи въ 1.500 мет. (2.000 шаг.), число попаданій изъ 15-см. пушки получилось: изъ гладкой пушки — 13%, а изъ нарѣзной — 77%. Слѣдовательно, мѣткость увеличилась въ 6 разъ **).

По словамъ ген. Миллера, произведенные до начала 70-хъ гг. опыты съ полевыми нарѣзными орудіями доказали, что дѣйствительность послѣднихъ возросла въ слѣдующей мѣрѣ: заступившая мѣсто ядра граната увеличила *досягаемость* съ 1.200 до 3.000 мет., границу *среднихъ* разстояній съ 1.000 мет. до 1.800—1.900 м., а границу *рѣшающаго* дѣйствія съ

*) «Abhandlung über das Schiessen und Werfen von Geschützen». Berlin, 1855.
**) Maudry, «Waffenlehre».

600 мет. до 1.200—1.500 м. За краткостью времени горѣнія дистанціонной трубки, досягаемость шрапнели не превосходила 2.200 м. Средней дистанціей было 1.800 м., а предѣломъ рѣшающаго дѣйствія 1.500 м. Слѣдовательно, выстрѣлъ гранатою увеличилъ досягаемость, приблизительно, въ $2^1/_2$ раза, а среднія разстоянія увеличились почти вдвое противъ прежняго. Сфера дѣйствія шрапнели увеличилась до двойнаго разстоянія, а ея картечное дѣйствіе, назначавшееся прежде для рѣшенія дѣла, пріобрѣло силу на разстояніяхъ въ 4—5 разъ большихъ, чѣмъ прежде.

За изъятіемъ ядра изъ обращенія, разрушительное дѣйствіе противъ орудій и прочей матеріальной части значительно понизилось. Уже въ войнѣ 1866 г. поврежденія матеріальной части были очень незначительны, а въ войнѣ 1870—71 гг. во всей прусской артиллеріи (1.278 орудій) было лишь 2 сбитыхъ орудія, 14 разбитыхъ лафетовъ и 7 разбитыхъ передковъ; 11 передковъ было взорвано.

Значеніе картечнаго выстрѣла уменьшилось еще болѣе; онъ дѣйствовалъ только до 500 метровъ, тогда какъ ружья уже съ разстоянія въ 600 мет. становились весьма чувствительными для артиллеріи.

Поэтому расходъ этихъ снарядовъ былъ въ 1870—71 гг. очень малъ.

Хотя прусскія орудія стояли тогда на высотѣ требованій и дали въ теченіи войны даже болѣе того, что отъ нихъ ожидалось, тѣмъ не менѣе послѣ войны было заявлено о необходимости увеличенія ихъ дѣйствительности.

Тогда наступилъ новый, описанный нами уже въ главѣ «Артиллерійскія орудія и снаряды», періодъ развитія конструкціи какъ тѣхъ, такъ и другихъ.

Чтобы дать читателю-неспеціалисту наглядную картину достигнутыхъ результатовъ, приведемъ нѣсколько примѣровъ-сравненій.

Ланглуа дѣлаетъ слѣдующее сравненіе новыхъ полевыхъ гранатъ, выбрасываемыхъ изъ 9-ти-сант. полевыхъ орудій, съ прежнимъ самымъ крупнымъ калибромъ полевыхъ орудій кампаніи 1870—1871 годовъ. Положимъ, батарея 9-ти-сант. орудій должна сдѣлать брешь 20-ти-метровой ширины въ стѣнѣ, имѣющей 2 метра высоты. Батарея такого калибра легко производитъ 6 хорошо наведенныхъ выстрѣловъ въ минуту; на операцію потребуется, стало быть $\frac{133}{6} = 22$ мин.;

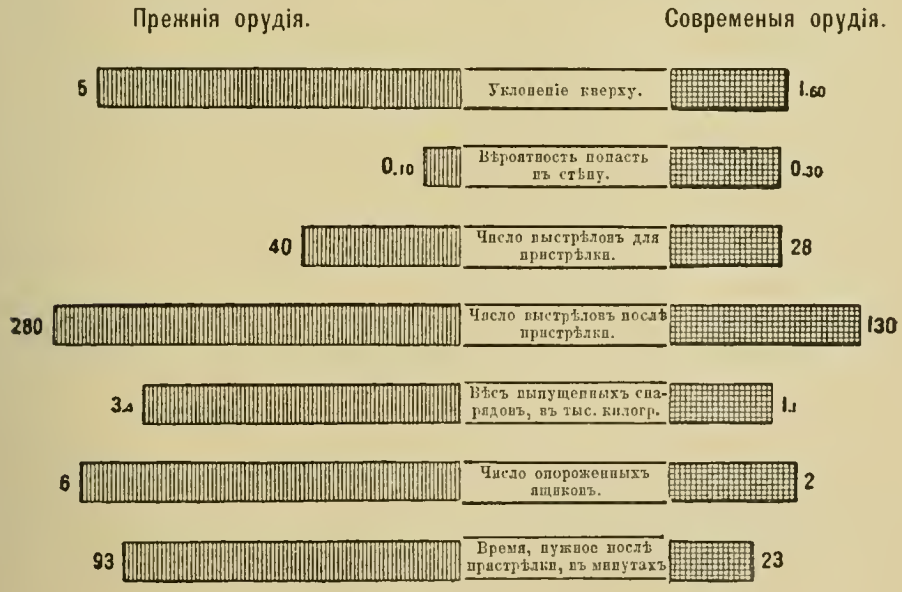
прибавивъ 8 мин. на наводку орудія, можемъ разсчитывать, что брешь будетъ пробита въ полчаса. Для этого потребуется около 150 выстрѣловъ.

| | Картечная граната калибра 9-ти-сант. | Прежнія обыкновенныя гранаты, калибра 12-ти-сант. |
|---|---|---|
| Вѣроятное уклоненіе кверху . . . . . | 1,60 | 5,00 |
| Коэфиціенты вѣроятности попаданія . | 0,62 | 0,20 |
| Вѣроятность попасть въ стѣну . . . | 0,30 | 0,10 |
| Число выстрѣловъ для пристрѣлки . . | 28 | 40 |
| Число выстрѣловъ послѣ пристрѣлки | 130 | 280 |
| Вѣсъ выпущенныхъ снарядовъ (килогр). | 1.104 | 3.360 |
| Число опорожненныхъ ящиковъ . . | 2 | 6 |
| Время, нужное послѣ пристрѣлки. . | 5 мин. | 1 ч. 33 м. |

Разсмотрѣніе таблицы—прибавляетъ Ланглуа—показываетъ, какой интересъ представляютъ эти данныя въ смыслѣ тактическомъ.

Если изобразимъ эти данныя графически, то получимъ слѣдующіе результаты:

*Данныя для сравненія дѣйствительности современныхъ и прежнихъ полевыхъ орудій при пробитіи бреши 20-метровой ширины въ стѣнѣ, имѣющей 2 метра высоты.*



Мы видимъ, что тамъ, гдѣ прежде нужно было израсходовать 6 ящиковъ снарядовъ, теперь достаточно 2, и для дѣйствій потребуется только 1/4 того времени, какое требовалось при орудіяхъ, бывшихъ въ употребленіи въ 1870 году. Вѣроятность попаданія для стрѣльбы изъ новыхъ орудій 0,30, а для прежнихъ она была 0,10.

Нами уже было указано, что сила давленія, развивающаяся при взрывѣ новаго пороха, втрое болѣе прежней. Опасаясь, что стѣнки канала пушки и затворовъ орудій не окажутся достаточно прочными, съ введеніемъ малодымнаго пороха значительно уменьшили вѣсъ пороховаго заряда. Во Франціи, напримѣръ, вмѣсто 1.900 грам. прежняго пороха, употребляютъ 420 грам. новаго *). Такимъ образомъ, повидимому, сохранились безъ измѣненія весь артиллерійскій матеріалъ и вся техническая организація, и даже таблицы стрѣльбы, такъ какъ начальная скорость, настильность траекторіи и дальнобойность остались тѣ же.

Есть, однако, указанія и на то, что не вполнѣ можно довѣрять, будто все осталось по-прежнему; на войнѣ легко могутъ оказаться сюрпризы.

Прусскій генералъ Вилле **) говоритъ относительно будущихъ усовершенствованій артиллерійской техники слѣдующее: «Распространено мнѣніе, будто возможность достиженія 800 и 1.000 метровъ начальной скорости снарядовъ, вмѣсто нынѣ существующей скорости въ 374 до 455 метровъ ***), является чисто теоретическимъ желаніемъ. Недавно еще такое мнѣніе могло считаться правильнымъ, но, со времени введенія въ употребленіе азотнаго (малодымнаго) пороха, возможность достиженія этой скорости не только вѣроятна, но и несомнѣнна, тѣмъ болѣе, что въ приготовленіе азотнаго пороха каждодневно почти вносятся усовершенствованія». Фактъ, неподлежащій уже сомнѣнію, что фирма Круппа для снарядовъ, вѣсящихъ 108 килограммовъ (т. е. 270 фунтовъ), гарантируетъ начальную скорость въ 700 метровъ въ секунду, но существуетъ возможность достиженія скорости снарядовъ въ 800 и въ 1.000 метровъ.

---

*) По другимъ источникамъ, вмѣсто 100 вѣсон. единицъ прежняго пороха, употребляется 38 единицъ новаго.

**) Das Feldgeschütz der Zukunft». Berlin. 1891.

***) Русскія батарейныя орудія даютъ начальную скорость въ 374 метра, легкія—въ 442 м., конныя—въ 412.

Разсмотримъ, какую пользу принесетъ въ дѣйствительности это усовершенствованіе.

Генералъ Вилле проектируетъ изготовленіе семисантиметровыхъ орудій и доказываетъ, что при начальной скорости снарядовъ въ 800 метровъ дальность и дѣйствительность стрѣльбы будутъ значительно превосходить достигнутые нынѣ результаты. Снаряды такихъ новыхъ орудій будутъ обладать на разстояніяхъ въ 3.400 и 6.000 метровъ такой же скоростью, какая достижима нынѣ на разстояніяхъ не болѣе 1.000 и 3.000 метровъ.

Генералъ Вилле высчитываетъ, что площадь пораженія увеличится, при начальной скорости въ 1.000 метровъ:

| | | | |
|---|---|---|---|
| на разстояніи | 1.000 метровъ. | . . . . . на | 210% |
| » » | 2.000 » | . . . . . » | 133% |
| » » | 3.000 » | . . . . . » | 89% |

Сочиненіе генерала Вилле, изъ котораго мы почерпнули эти данныя, произвело въ сферахъ заграничныхъ спеціалистовъ военнаго дѣла глубокое впечатлѣніе. И прошлое генерала, и его высокое положеніе, и настоящій авторитетъ, какъ военнаго писателя, даютъ право полагать, что его предположенія имѣютъ вѣсскія основанія *), а въ такомъ случаѣ можно опасаться, что если какая-либо первоклассная держава рѣшится произвести въ широкихъ размѣрахъ измѣненія въ своемъ артиллерійскомъ вооруженіи, то за ней тотчасъ же волей-неволей должны будутъ послѣдовать другія, что̀ приведетъ снова къ громадному росту расходовъ на вооруженія и вызоветъ опять лихорадочную дѣятельность изобрѣтателей для новыхъ усовершенствованій.

Уже нынѣ военные писатели утверждаютъ **), что единственной причиной нерѣшительности въ дѣлѣ перевооруженія и замѣны современнаго артиллерійскаго матеріала новымъ является не боязнь единовременныхъ чрезмѣрныхъ затратъ, а опасеніе немедленныхъ подражаній у сосѣдей и даже достиженія ими впослѣдствіи превосходства. Это опасеніе приводитъ къ тому, что всѣ усовершенствованія хранятся въ строжайшей тайнѣ.

Рано или поздно, однако, завѣсу удастся приподнять, и

---

*) Замѣтимъ, что профессоръ Потоцкій, соглашаясь съ вышеприведеннымъ мнѣніемъ генерала Вилле, утверждаетъ, что начальная скорость снаряда можетъ быть доведена до 1.000 метровъ, т. е. вдвое превысить достигаемую нынѣ.

**) Capitaine Moch, «Notes sur le canon de campagne de l'avenir». Paris. 1892.

соперничество возникнетъ снова. Подобно тому, какъ по отдѣльнымъ проявленіямъ можно судить о наступающемъ въ организмѣ переворотѣ, возможно также по нѣкоторымъ признакамъ предсказать приближеніе перелома въ техникѣ.

Въ Германіи открываются парламентомъ все болѣе и болѣе крупные кредиты для перевооруженія артиллеріи, а кромѣ того высказываются опасенія, что правительство для той же цѣли употребляетъ и другія, имѣющіяся въ его распоряженіи, средства.

Далѣе, спеціальная періодическая печать наполнена извѣстіями о введеніи въ Германіи робуритныхъ зарядовъ къ новымъ орудіямъ Круппа.

Конца въ этомъ дѣлѣ предвидѣть нельзя, какъ нѣтъ предѣла человѣческой изобрѣтательности *).

Отъ дальнѣйшаго примѣненія силы малодымнаго пороха, слѣдуетъ, быть можетъ даже въ непродолжительномъ времени, ожидать такого результата, что всѣ государства бу-

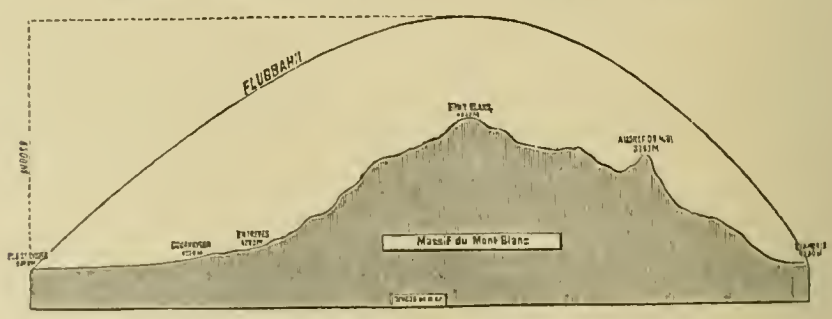
---

*) Какъ новое доказательство сего, приводимъ слѣдующее. На выставкѣ въ Чикаго находилось орудіе Круппа, изъ котораго, если вѣрить брошюрѣ, изданной Круппомъ, снаряды могутъ поражать предметы, находящіеся на разстояніи 20 километровъ. Орудіе это вѣситъ 1.922 пуда, имѣя $9^3/_4$ дюймовъ діаметра. При снарядѣ, вѣсящимъ 474 фунта, употребляется зарядъ въ 253 фунта пороху («Revue encyclopédique» 1893.).

Крупповскій заводъ готовитъ чудовищныя пушки для обороны эльбскихъ фортовъ. Длина ихъ 14 м., вѣсъ каждой 112,400 кг., вѣсъ снаряда 1.000 кг., вѣсъ заряда 410 кг., наибольшая дальность равна 8.850 метр., при начальной скорости 600 метр. На дистанціи въ 1.000 метр. граната насквозь пробиваетъ 100-сантиметровую броню. Тотъ же заводъ готовитъ 24-см. орудія, замѣчательныя тѣмъ, что на Меппенскомъ полигонѣ они дали наибольшую дальность въ 20.000 метр., т. е. въ $18^2/_3$ верстъ! Стрѣльба производилась гранатой, вѣсящей 215 кг., при зарядѣ 115 кг. При углѣ возвышенія въ 40°, высшая точка траекторіи отстояла отъ земли на 6,540 метровъ (около 6 верстъ) («L'Echo de l'armée»).

Приводимъ изображеніе линіи полета такого снаряда.

*Линія полета снаряда изъ 24-сант. орудія.*



дутъ принуждены замѣнить весь столь дорого стоющій аппаратъ артиллеріи новымъ, оставляющимъ далеко позади себя прежній по дальнобойности, быстротѣ полета снарядовъ и мѣткости стрѣльбы.

Начало въ этомъ отношеніи, кажется, уже и сдѣлано. Такое мнѣніе подтверждается слѣдующими данными. По приказанію генерала Вариэ, командира 17-го корпуса французской арміи, полковникъ Марсильонъ читалъ офицерамъ гарнизоновъ Монтобана и Тулузы двѣ лекціи. Лекторъ, очевидно, знакомый со всѣми тайнами артиллерійской техники во Франціи, говорилъ: „*Въ моментъ, когда окажется, что наши орудія менѣе дальнобойны, чѣмъ чьи-либо другія*, мы безъ всякаго затрудненія можемъ увеличить дальность выстрѣловъ, не измѣняя ни орудій, ни снарядовъ“. Лекторъ не только предвидитъ возможность усовершенствованія, но совершенно въ ней убѣжденъ. Онъ говоритъ прямо: «on ne serait pas embarrassé» и т. д. Далѣе, въ печатномъ изложеніи, слѣдуютъ точки, замѣняющія, конечно, устныя разъясненія лектора, не подлежавшія, въ качествѣ военной тайны, оглашенію въ печати, и въ другихъ, касающихся этого вопроса, сочиненіяхъ находятся подобныя же указанія *). Но что всего важнѣе, пренія французской палаты депутатовъ, вызванныя вопросомъ о морскомъ бюджетѣ на 1892 годъ, показали, что Франція приступила уже къ передѣлкѣ орудій, и результаты, полученные при испытаніи, оказались весьма удовлетворительными. Какъ видно изъ тѣхъ же преній, съ цѣлью воспользоваться всей силой малодымнаго пороха заготовляются новыя скорострѣльныя орудія образца 1891 года, предназначенныя для постепенной, по мѣрѣ отливки, замѣны орудій передѣланныхъ.

И такъ, передъ нами два факта: орудія совершенствуются, причемъ достигается начальная скорость снаряда, вдвое превышающая прежнюю, и на ряду съ этимъ, все-таки изготовляются новыя, еще болѣе совершенныя орудія.

Но если даже не принимать въ разсчетъ не введенныхъ еще усовершенствованій, а только тѣ, которыя уже нашли практическое примѣненіе, то дѣйствіе артиллеріи въ будущей войнѣ будетъ совершенно иное, чѣмъ въ послѣднихъ предшествовавшихъ войнахъ.

Совокупность мелкихъ частичныхъ усовершенствованій,

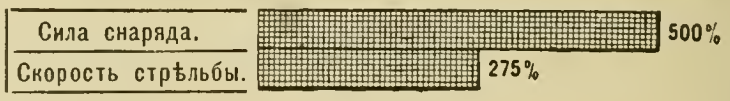
*) «Artillerie moderne».

въ отдѣльности нечувствительныхъ, создала въ общемъ нѣчто совсѣмъ новое. Орудія нынѣ гораздо болѣе отвѣчаютъ своему назначенію. Они будутъ походить на пушку прошлыхъ войнъ не болѣе, чѣмъ хорошо содержимая и тонко дрессированная лошадь на едва объѣзженнаго коня. Хотя это одно и то же животное, но въ первомъ случаѣ на немъ и ѣхать удобнѣе, и оно способнѣе перенести утомленіе, благодаря гибкости, пріобрѣтенной вслѣдствіе навыка.

Профессоръ Ланглуа разсчитываетъ увеличеніе могущества артиллерійскаго огня со времени 1870 г., на основаніи данныхъ современной практики, слѣдующимъ образомъ: нынѣшнія орудія будутъ поражать непріятеля въ открытомъ полѣ, предполагая равное число выпущенныхъ снарядовъ, впятеро больше, чѣмъ въ 1870 году. А такъ какъ нынѣшнія орудія бросаютъ въ данный промежутокъ времени въ $2^1/_2$—3 раза большее число снарядовъ противъ прежняго, то выходитъ, что могущество артиллерійскаго огня усилилось съ 1870 года не менѣе, чѣмъ въ 12—15 разъ.

Если цифры эти изобразимъ графически, то получимъ слѣдующую картину.

*Дѣйствіе современныхъ полевыхъ орудій, въ процентахъ, принимая дѣйствіе орудій 1870 года за сто, по Ланглуа.*




Чтобы вполнѣ оцѣнить значеніе новаго фактора, необходимо еще упомянуть о слѣдующихъ, происшедшихъ съ 1870—71 гг., измѣненіяхъ.

Каждая батарея имѣетъ теперь въ Германіи и во Франціи по 9-ти, а въ Россіи по 12-ти зарядныхъ ящиковъ. Вслѣдствіе этого, германская батарея можетъ въ одномъ сраженіи сдѣлать 860 выстрѣловъ, французская—852 и русская—900. Но и это число выстрѣловъ считается еще недостаточнымъ, и германская армія стремится довести число снарядовъ до 1.290 *).

*) «Militärische Jahresberichte für 1891», S. 376.

Въ виду изложеннаго позволительно спросить: будутъ-ли нервы нынѣшнихъ массовыхъ армій достаточно крѣпки, чтобы наступать противъ непріятеля, вооруженнаго столь страшными орудіями?

За отсутствіемъ боеваго опыта, мы можемъ дѣлать выводы только изъ упражненій мирнаго времени; поэтому дать категорическій отвѣтъ на поставленный вопросъ — крайне трудно.

Однако, то, что орудіе, какъ машина въ рукахъ прислуживающаго у нея человѣка, дастъ въ бою, будетъ всегда очень отличаться отъ результатовъ, получаемыхъ при нормальныхъ опытахъ или при практической боевой стрѣльбѣ мирнаго времени. Расторопность человѣка при обслуживаніи орудія, при наблюденіи выстрѣловъ и при веденіи всей стрѣльбы, можетъ на полѣ сраженія оказаться совершенно иною, чѣмъ въ мирное время.

При всемъ томъ, слѣдующіе факторы являются неоспоримыми:

Не принимая въ разсчетъ ожидаемыхъ усовершенствованій, полевыя орудія, стрѣляющія малодымнымъ порохомъ, по мнѣнію многихъ спеціалистовъ, могутъ распространить свое разрушительное дѣйствіе на разстоянія до 7.000 метровъ.

Впрочемъ, досягаемость только тогда имѣетъ дѣйствительное значеніе, если вслѣдствіе нея не страдаютъ остальныя условія стрѣльбы: скорость, мѣткость и сила удара.

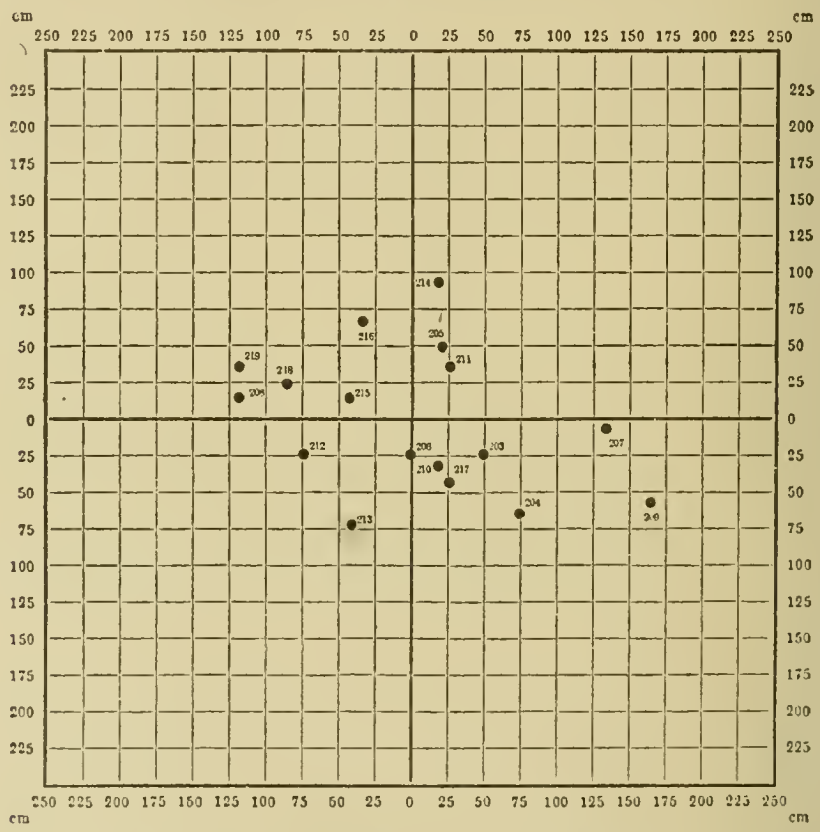
Какъ извѣстно, съ 1870 года артиллерія сдѣлала и въ этихъ отношеніяхъ большіе шаги впередъ. Несомнѣнно, что въ будущей войнѣ скорость стрѣльбы артиллеріи будетъ весьма значительна.

Согласно послѣднему приказу по русской артиллеріи, можно при нормальныхъ условіяхъ пристрѣлки сдѣлать, на дистанціяхъ, меньшихъ 3.000 мет., по 4—5 выстрѣловъ въ минуту; для бо̀льшихъ дистанцій принято 3 выстрѣла въ минуту.

При упрощенной пристрѣлкѣ, какъ это указано въ инструкціи, при стрѣльбѣ на разстояніяхъ, меньшихъ 150 мет., скорость огня отдѣльныхъ батарей можетъ быть доведена до 6 выстрѣловъ въ минуту. По окончаніи пристрѣлки, 8-миорудійная батарея должна давать отъ 8 до 12 выстрѣловъ, а 6-ти-орудійная—отъ 6 до 9 выстрѣловъ въ минуту. Однако, такая скорость огня не должна продолжаться дольше 5 минутъ, во избѣжаніе недостатка боевыхъ припасовъ.

Чтобы дать понятіе объ успѣхахъ, сдѣланныхъ орудіемъ въ смыслѣ машины, приводимъ (на стр. 328, 329, 330, 331 и 332) нѣсколько чертежей, представляющихъ результаты опытовъ, произведенныхъ на полигонѣ въ Меппенѣ (Германія) стрѣльбою изъ Крупповскихъ пушекъ.

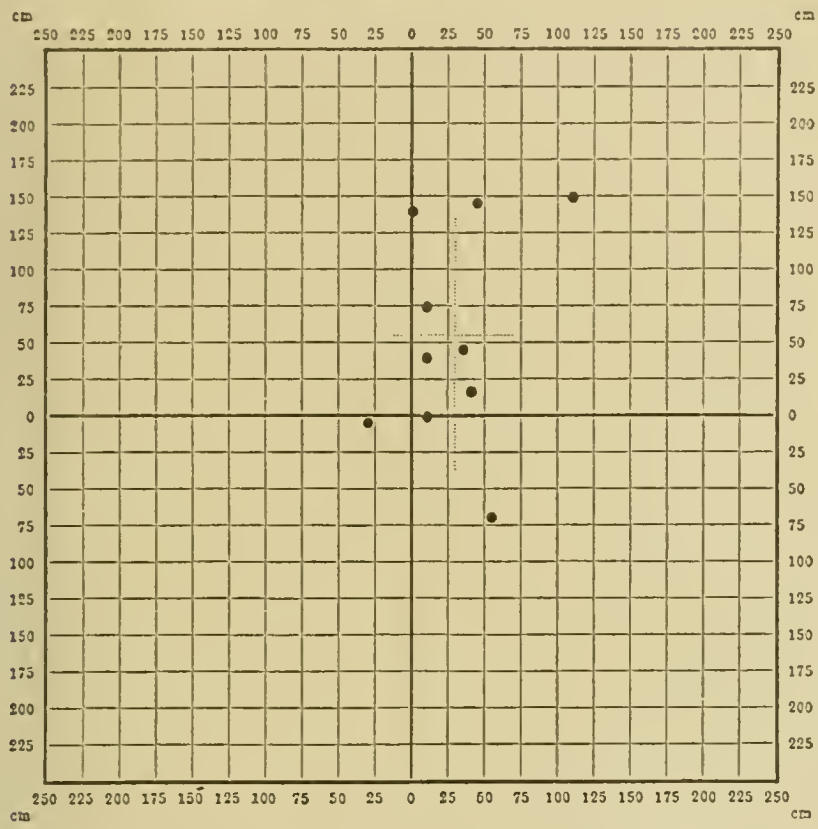
*1) Результатъ 17 выстрѣловъ изъ 7,5=см. горной пушки съ дистанціи въ 1.000 метровъ. 1884 г.*




На этомъ чертежѣ видно, что вертикальное отклоненіе отъ центра цѣли не превосходитъ 1 метра, а боковое — 1,75 метра.

Замѣчательно, что на дистанціи въ 2.000 м., при прицѣльномъ огнѣ, вертикальное отклоненіе составляетъ всего

*2) Результатъ 10 пробныхъ выстрѣловъ изъ 7,5-см. скорострѣльной пушки, выпущенныхъ въ теченіе $^1/_2$ минуты съ дистанціи въ 1.000 метровъ. 1889 г.*

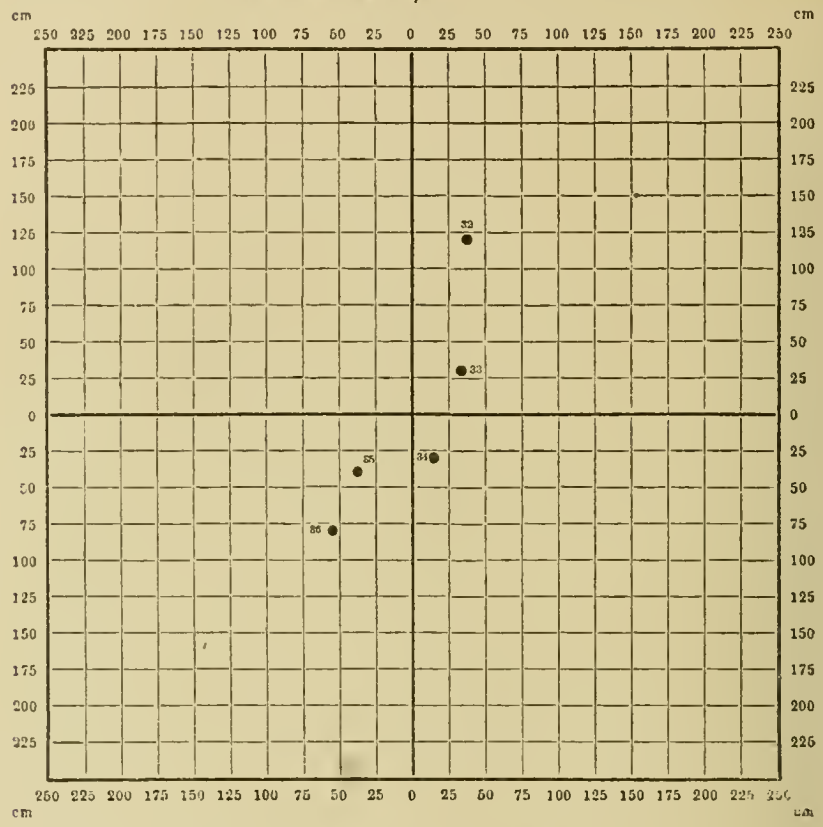



60 сант., а боковое—36 сант. Половина снарядовъ легла въ площадь въ 102 сант. высоты и 60 сант. ширины.

Само собой разумѣется, что при практической стрѣльбѣ войсковыхъ частей, а тѣмъ болѣе въ бою, результаты не могутъ быть столь благопріятны. Умѣніе и хладнокровіе наводчика будутъ играть большую роль.

Роне приводитъ, что до начала 80-хъ гг. въ прусской артиллеріи, при практической боевой стрѣльбѣ, разсѣиваніе снарядовъ было, въ среднемъ, вдвое бо́льше, чѣмъ это указано въ таблицахъ стрѣльбы. Для гранаты тяжелаго поле-

3) *Результатъ 5 выстрѣловъ изъ 8,7=см. орудія съ дистанціи въ 2.000 метровъ. 1891 г.*




ваго орудія *), при стрѣльбѣ съ дистанцій въ 1.000—2.500 мет., получены слѣдующія данныя мѣткости:

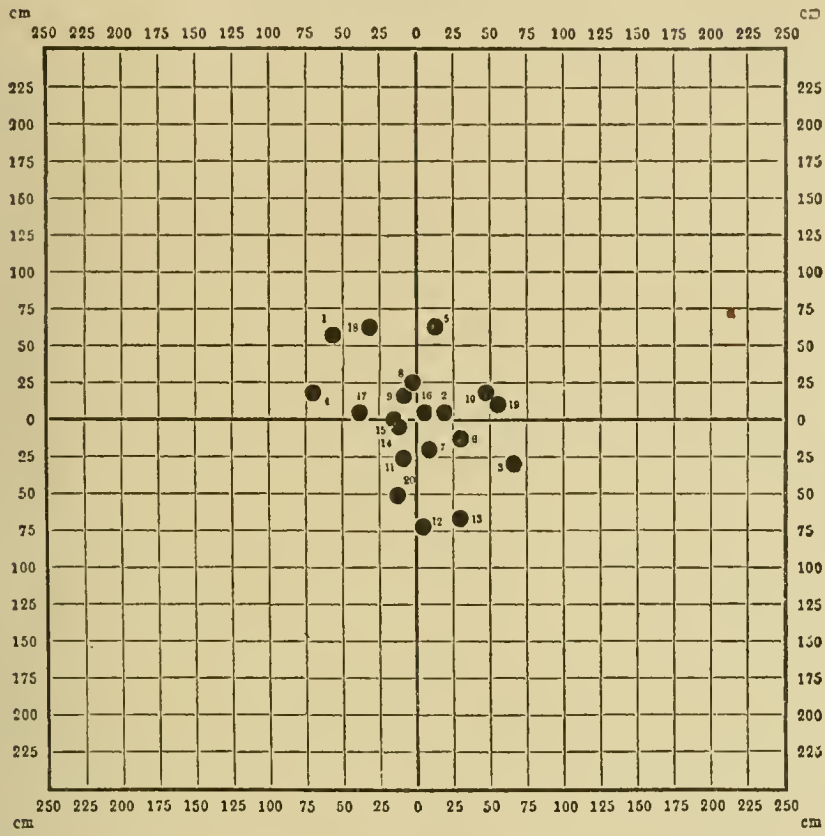
при вѣрномъ направленіи траекторіи получено 30,6% попаданій
» ошибкѣ въ $^1/_{32}$ градуса . . . . . 23,2% »
» » $^1/_{16}$ » . . . . . 10,7% »

Даже при отборныхъ наводчикахъ и при нормальныхъ условіяхъ встрѣчается большая разница въ неточностяхъ наводки.

Доказано, что при одинаковыхъ условіяхъ прицѣливанія только единичные наводчики получаютъ во всѣхъ случаяхъ наводки (слѣд. 100%) результаты, соотвѣтствующіе указа-

*) Въ германской полевой артиллеріи это орудіе уже исключено изъ вооруженія

4) *Результатъ 20 выстрѣловъ изъ 10,5=см. пушки съ дистанціи въ 1.000 метровъ. 1880 г.*




ніямъ таблицъ стрѣльбы. Большинство же наводчиковъ достигаютъ этого лишь въ 80, 65 или 55 случаяхъ наводки изъ 100 случаевъ *).

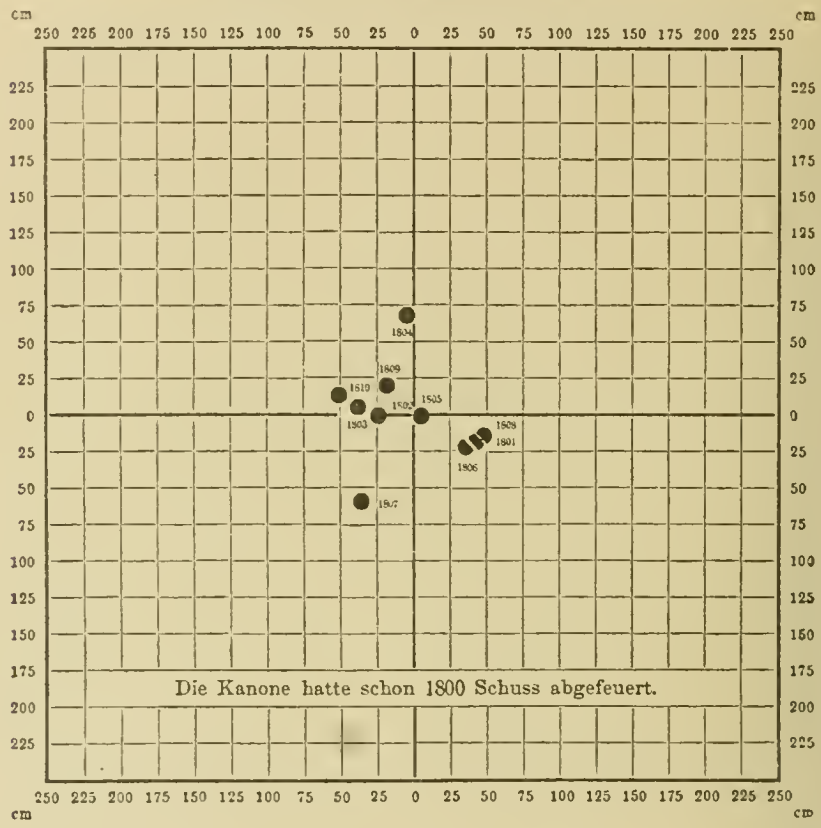
Поэтому данныя опытной стрѣльбы не могутъ соотвѣтствовать результатамъ стрѣльбы въ бою; на первыя слѣдуетъ смотрѣть, какъ на максимальныя.

Въ «Артиллерійскомъ журналѣ» за 1889 г. разсѣиваніе для цѣлой батареи принимается вдвое бо́льшимъ, чѣмъ для отдѣльнаго орудія.

Ген. Миллеръ приводитъ слѣдующее вычисленіе разницы при стрѣльбѣ.

*) Müller, «Die Wirkung der Feldgeschütze».

*5) Результатъ 10 выстрѣловъ изъ той же самой 10,5-см. пушки послѣ того, какъ изъ нея уже сдѣлано 1.800 выстрѣловъ. Дистанція 2.000 метровъ. 1890 г.*




| Родъ орудія. | Среднее вертикальное отклоненіе на дистанціи въ 1.000 метровъ. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Для отдѣльнаго орудія. | Для системы орудія. | При средней величинѣ ошибокъ прислуги. | При боевой стрѣльбѣ. |
| Тяжелая полевая пушка образца С 73 . . . . . | 70 см. | 99 см. | 129 см. | 194 см. |
| Крупповская 8,4-см. пушка | 42 » | 60 | 102 » | 177 » |
| Разность . . . . | 38 см. | 39 см. | 27 см. | 17 см. |
| Разность въ % разсѣиванія 8,4-см. пушки . . . . | 90% | 65% | 26% | 10% |

Глядя на эти цифры, мы должны признать, что прежнее орудіе не выдерживаетъ сравненія съ нынѣшнимъ.

Несмотря на различіе въ условіяхъ стрѣльбы мирнаго и военнаго времени, мѣткость современныхъ орудій должна при нынѣшнихъ снарядахъ дать всесокрушающіе результаты. Кромѣ того, слѣдуетъ имѣть въ виду, что чѣмъ бо́льшее число снарядовъ будетъ выпущено въ данный фазисъ боя, тѣмъ ужаснѣе можетъ быть эффектъ.

Опыты показали, что при новыхъ орудіяхъ вліяніе скорости огня на мѣткость не велико. Въ концѣ 60-хъ гг. въ артиллерійской школѣ стрѣльбы были произведены опыты для рѣшенія вопроса о вліяніи скорости огня. Для этого два отдѣленія по три 9-ти-сант. батареи стрѣляли гранатами, образца С64, съ разстоянія въ 900 мет. по 3 щитамъ, причемъ одно отдѣленіе производило стрѣльбу обыкновеннымъ прицѣльнымъ огнемъ, а другое отдѣленіе—скорымъ (бѣглымъ). По показаніямъ Витте («Artillerielehre», 1872, S. 130), результаты получились слѣдующіе: обыкновенный прицѣльный огонь: 135 выстрѣловъ—4.830 осколковъ дали 35% попаданій; бѣглый огонь: 109 выстрѣловъ — 3.012 осколковъ дали 28% попаданій. Взаимное отношеніе числа попаданій, слѣд. = 5 : 4.

Относительно вліянія скорости стрѣльбы на разсѣиваніе отдѣльныхъ снарядовъ Круппъ даетъ въ настоящее время для 6-см. орудія слѣдующія цифры. При стрѣльбѣ съ дистанціи въ 1.000 метровъ площадь, содержащая 50% попаданій, имѣетъ размѣры:

| | | По высотѣ. | Въ ширину. |
|---|---|---|---|
| при зарядѣ L/30: | обыкнов. огонь . | 67 см. | 83 см. |
| | бѣглый . . . . . | 104 » | 70 » |
| при зарядѣ L/38: | обыкнов. огонь . | 67 » | 72 » |
| | бѣглый . . . . | 80 » | 70 » |

Получаемыя отсюда разности какъ по высотѣ, такъ и въ ширину можно признать весьма незначительными.

## IV.

## Вліяніе усовершенствованій орудія на тактику артиллеріи.

Мы имѣемъ вполнѣ достовѣрныя указанія объ употребленіи орудій уже въ началѣ XIV вѣка; однако, рыцарскіе предразсудки, удерживавшіе до XVI столѣтія дворянство отъ

военной службы въ пѣшемъ строю и тормозившіе этимъ развитіе пѣхоты, оказали свое вліяніе еще гораздо сильнѣе во вредъ артиллерійской службѣ.

Истый дворянинъ былъ убѣжденъ, что онъ наноситъ своему достоинству большой ущербъ уже и тѣмъ, если онъ слѣзаетъ съ коня и смѣшивается съ простолюдинами, составлявшими пѣхоту; поэтому онъ не могъ унизиться на столько, чтобы нести службу, исполненіе которой требовало не только познаній, но и практическаго навыка въ дѣйствіяхъ механики. Усовершенствованіе артиллеріи было всегда тѣсно связано съ прогрессомъ пѣхоты, такъ какъ первая причислялась къ пѣхотѣ и составляла только спеціальный родъ послѣдней. До XVI столѣтія артиллеристы составляли особый цехъ; обращеніе съ орудіемъ, изготовленіе разныхъ искусственныхъ огней и т. п. они изучали, какъ ремесло, и въ знаніи послѣдняго получали отъ своего «мастера» особый аттестатъ. Снабженные послѣднимъ, они отправлялись туда, гдѣ въ данное время происходила война, и поступали на службу къ тому, кто больше платилъ. На нихъ смотрѣли, какъ на офицеровъ, и они были подчинены только «цейхмейстеру». Наибольшимъ почетомъ пользовались тѣ, которые умѣли обращаться съ мортирами и разными огнями; они назывались фейерверкерами и получали четверное содержаніе. Почти такое-же положеніе и такое же содержаніе получали «оружейники», прислуживавшіе у тяжелыхъ осадныхъ орудій; полевые же артиллеристы, стрѣлявшіе только изъ фальконетовъ и другихъ малыхъ орудій, получали лишь двойной окладъ содержанія.

Впервые, кажется, Карлъ V свелъ артиллеристовъ въ правильныя роты и обратилъ ихъ службу въ постоянную *).

Между тѣмъ, артиллеристы, являвшіеся передовыми борцами средняго сословія, изобрѣтали все болѣе и болѣе цѣлесообразное и удобное оружіе, сами испытывали его, а затѣмъ и вводили въ пѣшихъ войскахъ. Этимъ они мало по малу подняли значеніе пѣхоты до одинаковаго уровня съ кавалеріей и довели дворянство до того, что оно уже не находило болѣе различія между обоими родами оружія. Такой результатъ былъ достигнутъ въ XVI столѣтіи.

Съ этого времени артиллерія, сохраняя за собой обра-

*) Hoyer. «Artillerie». 1808.

щеніе съ болѣе сложными и болѣе дѣйствительными машинами, начинаетъ развиваться самостоятельно и стремится организоваться въ отдѣльный, третій родъ оружія. Она ставитъ своей задачей—рѣшать участь на поляхъ сраженій *).

Дальнобойность первыхъ орудій была очень мала, даже меньше, чѣмъ у большинства древнихъ метательныхъ машинъ. Поэтому приходилось ставить батарею весьма близко къ цѣли. Первыя орудія стрѣляли на 500—1.000 шаговъ. Хотя они бросали желѣзные снаряды въ 48 фн. вѣсомъ, тѣмъ не менѣе, даже при зарядѣ въ 21. фн. мелкаго пороха, живая сила снаряда была крайне незначительна **).

Что надо было сдѣлать, чтобы крупное и мелкое огнестрѣльное оружіе вытѣснило метательныя машины и луки? Ручное огнестрѣльное оружіе должно было быть въ состоя-

---

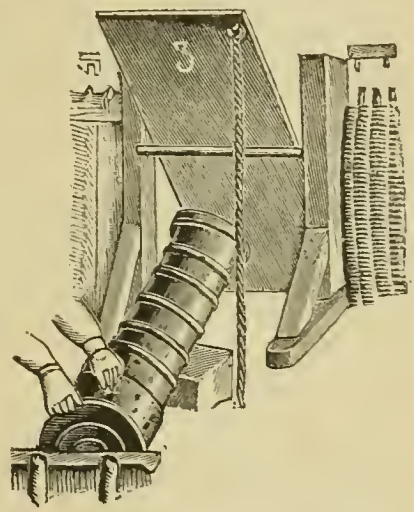
) Général Suzanne, «Histoire de l'artillerie française».

**) Дѣятельность артиллериста того времени представляетъ наивную картину. Канонирь, вмѣстѣ съ своей женой и боевымъ матеріаломъ, безстрашно располагается почти у подошвы стѣны, сплошь занятой лучниками. Для защиты отъ послѣднихъ, онъ ставитъ щитъ и позади него вырываетъ глубокую яму. Жена его усиленно раздуваетъ огонь въ переносномъ очагѣ, доставляющемъ средство для воспламенѣнія заряда. У основанія щита прикрѣпленъ лежень, для придачи орудію надлежащаго угла возвышенія и направленія. Кромѣ того, имѣется блокъ съ веревкой для подъема щита. Когда орудіе заряжено и наведено, канонирь прячется въ яму, одною рукою тянетъ за веревку и приподнимаетъ щитъ, а другою зажигаетъ фитиль раскаленнымъ въ очагѣ прутомъ или углемъ, подаваемымъ ему женой.

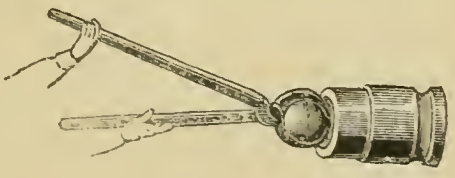
Гляди на наше нынѣшнее ужасное и быстродѣйствующее орудіе и на обращеніе съ нимъ, спокойствіе этого молодца вызываетъ невольную улыбку.

На помѣщенныхъ здѣсь рисункахъ изображена пушка, или т. наз. «бомбарда», заряжающаяся съ казны, съ прикрывающимъ щитомъ, временъ второй половины XIV столѣтія, и заряженіе ея раскаленными ядрами.

*Бомбарда второй половины XIV в.*



*Заряженіе бомбарды раскаленными ядрами.*



нiи бросить смертоносную пулю на такое разстоянiе, на которомъ всѣ снаряды, бросаемые лукомъ или пращью, перестаютъ быть опасными, т. е. на 100 метровъ. Что-же касается пушекъ, то было необходимо, чтобы онѣ могли бросить каменное или желѣзное ядро дальше, чѣмъ это достигалось прежними метательными машинами; напр., снарядъ, вѣсомъ въ 10 клгр., долженъ былъ летѣть на разстоянiе до 500 метровъ. Кромѣ того, самое производство стрѣльбы должно было для стрѣлковъ (аркебузьеровъ) и канонировъ быть столь же легкимъ и быстрымъ, какимъ оно было для лучниковъ и для прислуги метательныхъ машинъ. Но прежде всего — и это представляло наибольшее затрудненiе — необходимо было, чтобы вооруженные новымъ оружiемъ люди не причиняли вреда самимъ себѣ, вмѣсто непрiятеля.

Благодаря деревянному поддону (gargousse), къ которому привязывали ядро, скорость стрѣльбы увеличилась. Дошли до того, что стрѣляли быстрѣе мушкетеровъ и въ сраженiи выпускали 8 снарядовъ, тогда какъ пѣхота дѣлала только 6 выстрѣловъ.

Значенiе артиллерiи возростало по мѣрѣ того, какъ пѣхота, вслѣдствiе многочисленныхъ войнъ столѣтiя, стала пополняться милицiонерами, которыхъ отрывали отъ собственнаго домашняго очага или которые представляли контингентъ невозмужалой молодежи, насильно привлеченной на службу. Эти солдаты не обладали достаточно высокими нравственными качествами, и для поддержки мужества стали все болѣе увеличивать число пушекъ. Такимъ образомъ, напр., при Мальплакэ, въ 1709 г. была выставлена батарея уже въ 58 орудiй.

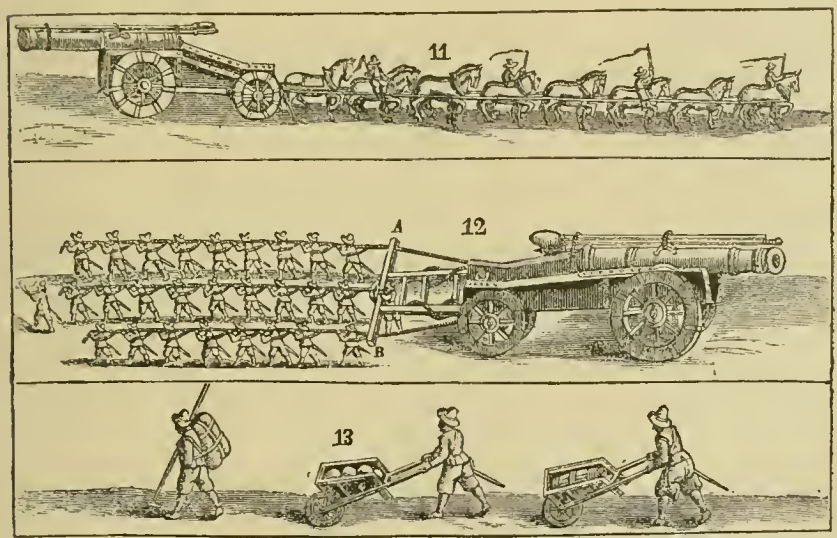
Послѣ того, какъ въ половинѣ XV вѣка каменныя ядра были замѣнены желѣзными, а въ 1550 г. стали отливать орудiя изъ чугуна, артиллерiя постепенно поднялась до значенiя самостоятельнаго рода оружiя *); тактическое значенiе она прiобрѣла, однако, лишь въ XVIII столѣтiи. Съ этого времени она начала влiять на обстановку боя, придавая отдѣльнымъ фазамъ его новое выраженiе, и стала рѣшительно содѣйствовать исходу сраженiя, благодаря искусному пользованiю мѣстностью.

*) Въ 1671 г. Людовикъ XIV сформировалъ первый артиллерiйскiй полкъ, сведя въ таковой созданныя имъ уже раньше артиллерiйскiя роты и придавъ имъ роты робочихъ. Въ 1684 г. во Францiи сформированъ первый бомбардирскiй полкъ.

Въ прусской и французской арміяхъ мало по малу были сформированы артиллерійскія войсковыя части. «Большой паркъ», изъ котораго брали орудія, былъ переформированъ въ артиллерійскія бригады. Обыкновенно каждая бригада состояла изъ 10 орудій, 12-фнт. калибра *). Эти бригады были приданы пѣхотѣ. Запряжка орудій доставляла послѣднія на поле сраженія; но когда сближеніе съ противникомъ достигало 500 шаговъ, то запряжки отходили за пѣхоту, а орудія подвигались впередъ руками канонировъ.

На нижеслѣдующихъ рисункахъ показаны запряжка и перемѣщеніе орудій, а также доставка снарядовъ и пороха **).

*Запряжка и перемѣщеніе орудій, а также доставка снарядовъ и пороха въ XVIII в.*




Кромѣ пушекъ, употреблялись и гаубицы для разрушенія укрѣпленій и другихъ препятствій. Въ каждой бригадѣ была одна гаубица.

*) Сначала пытались примѣнить орудія меньшаго калибра, но потомъ эта мысль была оставлена.

**) «Practised in the Warres of the United Netherlande». «The Principles of the Act-Military».

На позиціи орудія ставились другъ отъ друга на интервалахъ, приблизительно, въ 50 шаговъ. Съ дистанціи 350 шаговъ стрѣляли картечью; затѣмъ сближались до сферы дѣйствія ручнаго огнестрѣльнаго оружія и продолжали огонь для поддержки атаки пѣхоты.

Такимъ образомъ, орудійный огонь дѣйствовалъ въ связи съ огнемъ пѣхоты, придавая ей бодрость. Но эта тактика представляла ту невыгоду, что много пушекъ отбивалось непріятелемъ. Впрочемъ, Фридрихъ II боролся съ предразсудкомъ, въ силу котораго потеря орудія считалась позоромъ. Онъ говаривалъ, что если долгъ исполненъ, то и потеря нѣсколькихъ орудій можетъ быть почетной.

Кавалеріи своей Фридрихъ запрещалъ стрѣлять при атакахъ и потому, для подготовки ихъ огнемъ, располагалъ сперва на флангахъ кавалеріи особые баталіоны. Но затѣмъ, король придумалъ для этого болѣе дѣйствительное средство: онъ придалъ кавалеріи особыя, достаточно подвижныя артиллерійскія части, а именно батареи легкой конной артиллеріи, въ которой и орудійная прислуга слѣдуетъ верхомъ. Это нововведеніе было впослѣдствіи усвоено арміями всѣхъ государствъ *). Однако, при Фридрихѣ артиллерія въ способности къ маневрированію, въ общемъ, отстала отъ пѣхоты и кавалеріи. Быстротѣ ея движеній еще препятствовало то обстоятельство, что лошади подъ орудія брались реквизиціоннымъ путемъ, что́ исключало возможность быстрыхъ и правильныхъ перестроеній **).

Австрійцы употребляли артиллерію болѣе раціонально. Вотъ что говоритъ объ этомъ самъ Фридрихъ въ письмѣ къ генералу Фуке́ (оно относится къ военнымъ дѣйствіямъ 1758 г.): «Австрійскія войска мы постоянно находили построенными въ три линіи съ многочисленной артиллеріей. Фланги обсажены пушками, какъ отдѣльные форты. Каждая неровность обращается ими въ позицію для артиллеріи, которая держитъ всю мѣстность подъ перекрестнымъ огнемъ, такъ что занять ее все равно, что овладѣть крѣпостью. И такъ, приходится и намъ принять систему многочисленной

---

*) Замѣчательно, что въ Россіи уже Петръ Великій придавалъ своей конницѣ орудія, прислуга которыхъ слѣдовала верхомъ.

**) Waldor de Hensch, «La tactique d'autrefois».

*Стрѣльба изъ орудій временъ Фридриха Великаго.*

артиллеріи, не смотря на неудобства, какія это представляетъ. Я уже значительно усилилъ ее, и это вознаградитъ насъ за худшія качества пѣхоты, которыя неизбѣжны при продолжительности войны» *).

Но полное, въ современномъ смыслѣ, тактическое значеніе было придано артиллеріи Наполеономъ. Артиллерійскій капитанъ Бонапартъ, отличившійся при осадѣ Тулона, остался и въ теченіе всей своей дальнѣйшей блестящей военной карьеры вѣренъ своей принадлежности къ спеціальному роду оружія—артиллеріи. Поставленный въ 1796 г. во главѣ арміи, дѣйствовавшей въ Италіи, Наполеонъ нашелъ тамъ лишь немногочисленную артиллерію. До него сраженія революціи велись почти исключительно пѣхотой, выражаясь въ самомъ широкомъ примѣненіи разсыпнаго строя. Это явилось естественнымъ послѣдствіемъ массовыхъ наборовъ и соотвѣтствовало революціонному стремленію къ возможно свободной, самостоятельной дѣятельности каждаго. Однако, изъ своей слабой артиллеріи Наполеонъ сдѣлалъ въ Италіи искусное употребленіе. Соединяя ее въ небольшія массы, онъ такъ успѣшно поддерживалъ ея огнемъ наступленіе другихъ войскъ, что при Лоди, Кастильоне и Риволи обошлось совсѣмъ безъ рукопашнаго боя и противникъ отступалъ тотчасъ передъ атакой, поддержанной артиллеріею.

Однако, и у Наполеона, въ первыя его войны, артиллерія продолжала еще оставаться въ роли оружія вспомогательнаго, служившаго только цѣлямъ пѣхоты и кавалеріи. Значительный успѣхъ въ организаціи былъ осуществленъ имъ въ 1801 г.—сформированіемъ артиллерійской обозной части, такъ какъ до того времени лошади и возчики къ обозу поставлялись подрядчиками. Но только опытъ дальнѣйшихъ войнъ указалъ Наполеону на главнѣйшее назначеніе артиллеріи въ бою, а именно на предусмотрѣнное и затѣмъ быстро исполняемое сосредоточеніе цѣлыхъ массъ артиллеріи, огонь которой рѣшаетъ судьбу сраженій. Битвы при Прейссишъ-Эйлау и подъ Фридландомъ указали ему на возможность болѣе производительнаго, чѣмъ прежде, употребленія артиллеріи.

Битва при Асперне, въ которой корпусъ Ланна былъ почти уничтоженъ и вся французская армія, сбитая въ узкой

*) Maresch, Waffenlehre».

мѣстности, понесла большія потери отъ австрійской артиллеріи, обозначила собой и моментъ зарожденія въ умѣ Наполеона того употребленія артиллеріи въ огромныхъ массахъ, которое уже характеризовало собою битву при Ваграмѣ. Послѣ кампаніи 1809-го г. Наполеонъ сильно увеличилъ число гвардейскихъ батарей и тѣмъ создалъ себѣ центральный артиллерійскій резервъ въ 126 орудій, да еще далъ каждому корпусу резервъ изъ нѣсколькихъ батарей. Затѣмъ, Наполеонъ снова ввелъ полковую артиллерію и этимъ увеличилъ на $^1/_3$ число орудій; отношеніе же числа послѣднихъ къ другимъ родамъ оружія поднялось съ 2-хъ до 3-хъ орудій на 1.000 чел.

Но и на этомъ дѣло не остановилось; усиленіе состава артиллеріи продолжалось. Общій составъ артиллеріи былъ показанъ къ 30 марта 1814 г. въ 178 артиллерійскихъ ротъ съ численностью людей въ 80.273 чел., а вмѣстѣ съ 25 ротами артиллерійскихъ ветерановъ и береговой стражи — въ 103.000 чел. *).

Огромное увеличеніе артиллеріи не можетъ быть приписано расширенію французской территоріи и исключительно *матеріальнымъ* требованіямъ новой формы военныхъ операцій, а, главнымъ образомъ, *моральнымъ*.

Усиленіе артиллеріи и нарушеніе равновѣсія между нею и другими родами оружія началось уже съ 1809-го года. Дѣло въ томъ, что чѣмъ дальше, тѣмъ менѣе «великая армія» соотвѣтствовала уже вполнѣ этому названію, которое продолжала носить. Солдаты, павшіе при Риволи, Цюрихѣ, Гогенлинденѣ и Маренго, можно сказать, въ значительной степени заплатили своею кровью за побѣды подъ Аустерлицемъ, Іеной, при Эйлау и Фридландѣ. Испанская война заставила удвоить и утроить армію, замѣняя одного старослуживаго четырьмя рекрутами.

Императоръ понималъ разницу между старымъ солдатомъ и новобранцемъ. Но такъ какъ онъ былъ вынужденъ продолжать войну, имѣя армію, въ которой было больше людей, чѣмъ солдатъ, то онъ усилилъ примѣненіе орудій, чтобы внушить рекруту довѣріе, или, покрайной мѣрѣ, оглушить его. Побѣда при Ваграмѣ одержана лишь съ большимъ трудомъ, можетъ быть, только благодаря геніальному вдохно-

*) Général Suzanne, «Histoire de l'artillerie française».

вѣнію Наполеона, театрально выдвинувшему въ критическій моментъ 100-пушечную батарею. Этотъ примѣръ сдѣлался бѣдствіемъ всѣхъ европейскихъ армій и дамокловымъ мечемъ всѣхъ бюджетовъ.

Послѣ кампаній 1812 и 1813 гг. старослуживыхъ въ арміи осталось уже ничтожное число; вся она состояла изъ новобранцевъ, и вотъ пошли еще далѣе въ чрезмѣрномъ усиленіи артиллеріи. Поставивъ вопросъ—на что была годна многочисленная артиллерія, которая вся состояла изъ новобранцевъ, генералъ Сюзаннъ, въ цитируемомъ нами сочиненіи говоритъ*): «на это я могу найти только одинъ отвѣтъ: императору былъ знакомъ тотъ нравственный феноменъ, предразсудокъ или понятіе о чести, которое канонира не дозволяетъ бросить орудіе, побуждаетъ его погибнуть при немъ или быть захваченнымъ съ нимъ». Послѣ гибели пѣхоты въ Россіи, Наполеонъ хотѣлъ располагать въ бояхъ 1.400 орудіями, что составило бы почти 5 орудій на 1.000 чел., въ арміи изъ 300.000 чел., которую ему удалось набрать къ веснѣ 1813 г. При Лейпцигѣ, послѣ предшествовавшихъ битвъ, французская армія въ теченіе двухъ дней боролась съ союзниками, противопоставляя только 600 орудій ихъ 900 орудіямъ.

Однако, какъ уже указано, дѣйствіе орудій было еще слабое. Въ первой четверти столѣтія сила орудій основывалась на дѣйствіи ядра, гранаты и картечи. Сплошныя ядра примѣнялись съ достаточнымъ успѣхомъ для завязки боя и веденія его на большихъ разстояніяхъ противъ непріятельскихъ колоннъ, а также для демонтированія орудій. Извѣстно, что, попавъ въ глубокую колонну, одно ядро выводило изъ строя 10 — 20 чел., а иногда и болѣе. Дѣйствіе по матеріальной части непріятельской артиллеріи было, большею частью, тоже значительное.

Граната употреблялась не только противъ войскъ, но главнымъ образомъ для обстрѣливанія мѣстныхъ предметовъ и закрытыхъ цѣлей. Картечь являлась рѣшающимъ снарядомъ какъ при атакѣ, такъ и при оборонѣ. Благодаря большому заряду и значительному вѣсу пули, ея дѣйствіе было очень сильное. Поэтому понятно, что при медленности заряжанія и малой дѣйствительности ружей, которыя на разстояніяхъ бо-

*) Général Suzanne, «Histoire de l'artillerie française».

лѣе 200 метровъ уже не были опасны, артиллерія могла, атакуя пѣхоту, подъѣхать къ послѣдней на 300 метровъ и еще ближе и открыть убійственный картечный огонь.

Опыты войнъ съ Франціей привели къ крайнему измѣненію отношенія между *дѣйствительностью* орудія и его *подвижностью;* отчасти это произошло отъ того, что тактика пѣхоты стала болѣе подвижной. Стремленіе къ возможно большей подвижности продолжало рости и вскорѣ перешло границу, не смотря на вѣсскія мнѣнія, указывавшія, что основнымъ принципомъ для артиллеріи должна остаться дѣйствительность, т. е. сила орудія. Наполеонъ III, подобно своему дядѣ, выказывалъ особенное предпочтеніе этому роду оружія, который онъ усердно изучилъ. Онъ желалъ присвоить орудіямъ тѣ же улучшенія, которыя явились въ ружьяхъ, вслѣдствіе принятія нарѣзовъ. Въ французской арміи артиллерійская тактика держалась еще традицій Наполеона и въ ихъ смыслѣ дѣйствовала въ битвахъ при Альмѣ, Черной Рѣчкѣ и т. д.

Что касается русской артиллеріи, то она оказалась въ крымской войнѣ не на одинаковой высотѣ съ французскою, какъ по техническимъ условіямъ, такъ и по тактическимъ пріемамъ. Австрійскій фельдцейхмейстеръ фонъ-Гауслабъ замѣтилъ по этому поводу *), что союзникамъ трудно было доставить на далекое разстояніе, моремъ, значительный матеріалъ, но что русскіе были у себя, а между тѣмъ не воспользовались своимъ преимуществомъ въ сравнительной многочисленности въ Россіи артиллеріи и кавалеріи. Они высылали въ Крымъ, одинъ за другимъ, армейскіе корпуса въ полномъ составѣ, но и не болѣе того. А еслибы они стянули туда большія массы артиллеріи и кавалеріи, взявъ ихъ отъ другихъ частей, то, быть можетъ, война приняла бы иной оборотъ.

Австрія, которая едва не была вовлечена въ эту войну и сознавала, что въ недалекомъ будущемъ ей придется воевать съ Сардиніей, вслѣдствіе новой политической обстановки, созданной парижскимъ трактатомъ, — поспѣшила передѣлать свои орудія.

Относительно границъ допустимыхъ наибольшихъ, среднихъ и рѣшающихъ дистанцій, опыты выяснили, что для

*) «Jahrbücher f. d. deutsche Armée und Marine». «Betrachtungen über die Dauer der Kampfregeln im Kriege» etc.

выстрѣловъ ядромъ и гранатой изъ полевыхъ пушекъ и гаубицъ можно было принять:

| | Для легкихъ. | Для тяжелыхъ. |
|---|---|---|
| за наибольшее разстояніе . | 1.050 метр. | 1.200 м. |
| » среднее разстояніе . . | 900 » | 900 » |

Что же касается допустимой дальности шрапнельнаго огня, то мнѣнія долго колебались, и въ 50-хъ годахъ, наконецъ, установили наибольшую дальность для шрапнели легкихъ пушекъ и гаубицъ 900 метровъ, а для тяжелыхъ 1.050 м. *).

Во Франціи въ 1858 г., предвидя войну съ Австріей, поспѣшили передѣлкой своихъ мѣдныхъ пушекъ по системѣ Ла-Хита. Вслѣдствіе этого, французская армія обладала въ кампаніи 1859 г. артиллерійскимъ матеріаломъ, значительно лучшимъ австрійскаго. Французы имѣли 40 батарей нарѣзныхъ пушекъ, по 4 оруд. въ батареѣ, и 20 батарей полевыхъ гаубицъ, по 12 оруд. въ батареѣ. Сферическія ядра были замѣнены цилиндро-коническими снарядами; наконецъ, была введена и шрапнель, т. е. картечный выстрѣлъ на большія разстоянія.

Нѣмецкіе тактики-доктринёры сумѣли затемнить самые элементарные принципы наполеоновской тактики, установивъ, вмѣсто нихъ, въ походѣ 1859 г. невѣрную, сложную систему различныхъ правилъ и исключеній **). Между тѣмъ, австрійская артиллерія во время венгерскаго возстанія 1849 г. явила прекрасные примѣры образованія и употребленія артиллерійскихъ массъ, напр., при Раабѣ, при Серегѣ (93 оруд.), при Темешварѣ (114 ор.). Слѣдуетъ, впрочемъ, замѣтить, что эти дѣла вообще были чисто артиллерійскими боями.

Бо́льшая дальность, мѣткость и пробивная сила нарѣзныхъ ружей поставила артиллерію въ неблагопріятное положеніе.

По примѣру Франціи, Пруссія тоже приступила къ кореннымъ перемѣнамъ въ матеріальной части своей артиллеріи. Тамъ, однако, пошли другимъ путемъ: тамъ приспособили орудія къ заряженію съ казенной части и какъ только въ 1858 г. первые опыты съ нарѣзными пушками оказались удачными, попробовали соотвѣтственно передѣлать всѣ на-

*) Müller, «Die Wirkuug der Feldgeschütze».
**) Maresch, «Waffenlehre».

личныя орудія. Успѣхъ французскихъ нарѣзныхъ пушекъ при Сольферино ускорилъ рѣшеніе этого важнаго вопроса, и еще прежде, чѣмъ кампанія 1859 г. была окончена, послѣдовало приказаніе изготовить 300 нарѣзныхъ пушекъ.

Принцъ Гогенлоэ, въ своихъ «Письмахъ объ артиллеріи», говоритъ, что при гладкихъ пушкахъ надежда на успѣхъ стрѣльбы съ разстоянія въ 750 мет., (1.000 шаг.) была такъ мала, что артиллеристы говаривали: «первый выстрѣлъ выпускается для чорта, второй — для Господа Бога и только третій—для короля». Это доказываетъ, что съ 750 метровъ только $^1/_3$ выпущенныхъ снарядовъ попадала въ цѣль, шириною въ 30—40 мет. и высотою въ 2 метра. На разстояніяхъ въ 1.250 — 1.500 м. получалась уже полная обезпеченность отъ артиллерійскаго огня. Нынѣ же ружья бьютъ на двойныя, противъ приведеннаго, разстоянія.

Когда въ 1864 г. вспыхнула война съ Даніей, $^1/_3$ прусской полевой артиллеріи состояла уже изъ нарѣзныхъ пушекъ, причемъ, въ качествѣ легкаго орудія, была введена 4-хл-фунт. пушка.

Въ 1866 г. каждый армейскій корпусъ имѣлъ по 4 батареи 6-фнт. нарѣзныхъ пушекъ и по 4 батареи 4-фунтовыхъ; сверхъ того, при каждомъ корпусѣ оставалось еще по 6 батарей гладкихъ пушекъ. Однако, возлагавшіяся на эту артиллерію надежды оказались преувеличенными: побѣда одержана, лишь благодаря лучшему общему командованію и игольчатому ружью; артиллерія же прусская уступала австрійской.

Сочиненіе прусскаго генеральнаго штаба о кампаніи 1866 г. говоритъ: «прусская пѣхота вела бой почти одна; кавалерія лишь слабо поддерживала ее, а артиллерія, большею частью, оставалась на такихъ позиціяхъ, съ которыхъ она не могла вліять на непосредственное поле боя. Австрійцы же, напротивъ, сохраняя полную свободу движеній, работали всѣми родами оружія и могли извлечь всю пользу изъ превосходства дѣйствій своей артиллеріи».

Лангглуа *) такъ опредѣляетъ, въ метрахъ, дальнобойность орудій:

| Австрійскихъ. | | Прусскихъ. | |
|---|---|---|---|
| 4-фнт. . . | 1.750 м. | 4-фнт. . . . | 2.500 м. |
| 8 » . . | 975 » | 6 » . | 2.380 » |

*) «Artillerie de campagne».

Итакъ, по своимъ качествамъ прусскія орудія были лучше, но воспользоваться этою выгодою не сумѣли. Число орудій, участвовавшихъ въ сраженіи при Кенигрецѣ въ разные часы дня, было слѣдующее:

| | У австрійцевъ. | У пруссаковъ. |
|---|---|---|
| въ 8 час. утра . . . . | 8 | 12 |
| » 9 » » . . . . | 32 | 12 |
| » 12 » дня . . . | 80 | 18 |
| » 1 » » . . . | 80 | 26 |
| » 2 » » . . . | 80 | 38 |
| » $2^1/_2$ » » . . . . | 80 | 74 *) |

Намъ кажется, что трудно найти болѣе убѣдительное доказательство несовершенства примѣненія орудій въ то время. Нынѣ артиллерія, по численности столь уступающая противнику, была бы немедленно приведена къ молчанію.

Тотъ же Ланглуа говоритъ: «употребленіе прусской артиллеріи въ 1866 г. было ошибочное какъ въ техническомъ, такъ и въ тактическомъ отношеніяхъ; выгоды новаго вооруженія не были поняты и достаточно оцѣнены».

Но здѣсь повторяется прежнее явленіе: ошибки изслѣдываются и устраняются.

Послѣ событій 1866 г., въ Пруссіи убѣдились въ необходимости обезпечить взаимное содѣйствіе силъ, которое одно, въ особенности въ артиллеріи, можетъ дать удовлетворительные результаты. Съ этихъ поръ тактическая единица артиллеріи была увеличена, т. е. появилось правильно организованное «отдѣленіе» (группа батарей), которое оказало столь большую услугу въ войнѣ 1870 г.

Въ Пруссіи (и въ другихъ германскихъ государствахъ) война 1866 г. устранила послѣднее сомнѣніе въ необходимости совершеннаго изъятія гладкихъ орудій. Въ апрѣлѣ 1867 г. прусская полевая артиллерія состояла уже исключительно изъ нарѣзныхъ пушекъ.

Въ періодѣ 1866—1870 гг. не ограничивались установленіемъ принциповъ тактическаго употребленія этого рода оружія, но разработали и развили инструкціи для стрѣльбы, пополнили и усовершенствовали матеріальную часть и тица-

*) Langlois, «Artillerie de campagne».

тельно изучали вопросъ о полномъ обезпеченіи боевыми припасами какъ войскъ на полѣ сраженія, такъ и парковыхъ колоннъ. Наконецъ, въ Пруссіи за тактическую единицу на полѣ сраженія было принято «отдѣленіе», т. е. группа въ 3—4 батареи *).

Во Франціи предпочли систему Ла-Хита всякой другой; ее совершенствовали въ разныхъ деталяхъ для службы въ кампаніи 1870 г. противъ германскихъ армій. Въ началѣ войны 1870—71 г. французская полевая артиллерія имѣла мѣдныя пушки 4-хъ, 8-ми и 12-ти-фунт. калибровъ, а также митральезы въ 25 стволовъ. Пушки стрѣляли обыкновенной (одностѣнной) гранатой, шрапнелью и картечью. Граната и шрапнель были сначала снабжены дистанціонною трубкою, съ установкою на двѣ дистанціи: малую и большую; однако, эти трубки часто разрывали снарядъ далеко отъ цѣли.

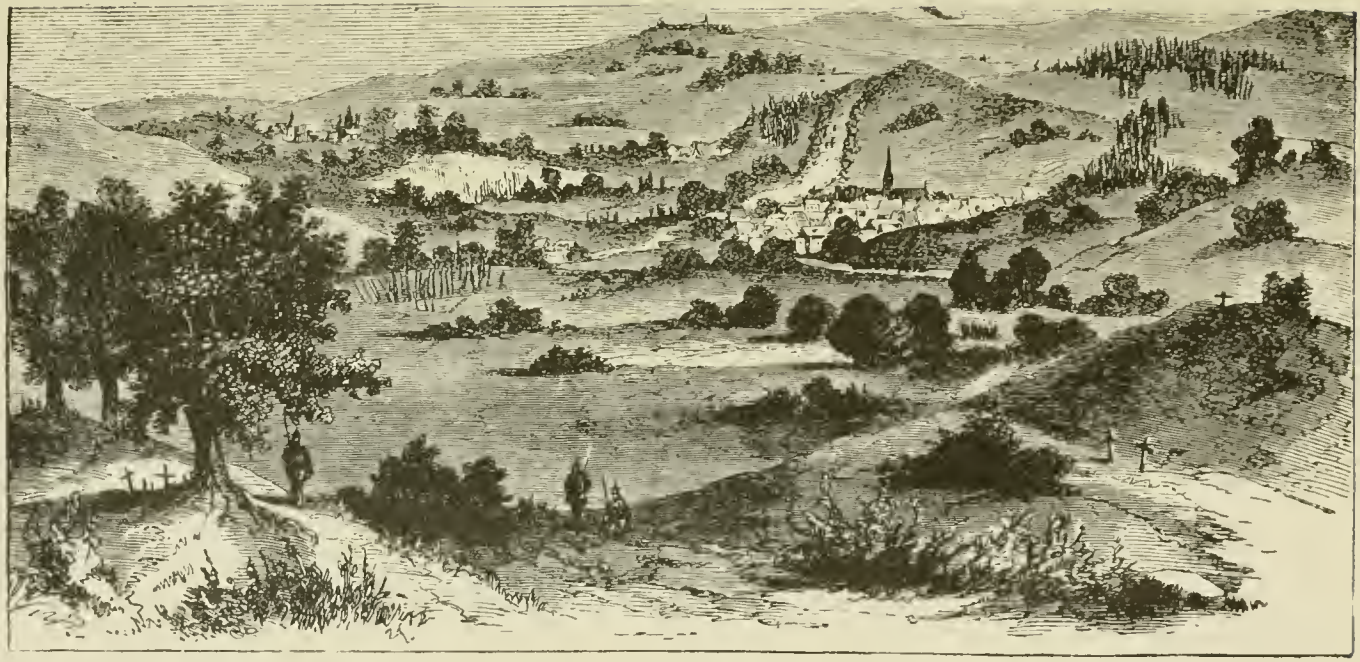
До 1870-го г. наиболѣе сильнымъ французскимъ полевымъ орудіемъ была 12-ти-сант. пушка, граната которой давала около 22 осколковъ. На дистанціи въ 3.000 мет. снарядъ этой пушки отклонялся: въ дальности — на 400 м.; а въ сторону—на 3,6 метра. При установкѣ на малую дистанцію трубка разрывала гранату этой пушки въ 1.300—1.500 метрахъ, а при установкѣ на большую дистанцію въ 2.500—2.800 метрахъ.

Это, однако, было мало дѣйствительно. Если требовалось, чтобы снарядъ разорвался ближе, чѣмъ въ 1.300 метрахъ, или на разстояніяхъ между 1.500 и 2.500 метровъ, то его надо было пускать рикошетами. Это, естественно, задерживало его полетъ и вызывало разрывъ, какъ упомянуто выше, еще далеко до намѣченной цѣли.

Кромѣ того, при рикошетированіи малѣйшій камень или какое-либо другое препятствіе измѣняли направленіе полета снаряда. Поэтому еще во время войны 1870-го г. эта трубка была замѣнена ударною трубкою Демаре́, посредствомъ которой снарядъ разрывался на любомъ разстояніи, какъ только онъ ударялся о землю **). Это было уже лучше; но и тутъ часто капсюль ударника не дѣйствовалъ вовсе или же дѣйствовалъ несвоевременно. Вслѣдствіе этого, если почва

*) Waldor de Heusch, «La tactique d'autrefois».
**) Потоцкій, «Артиллерія». Вып. II-й.

*Верть.*



была хоть сколько нибудь рыхлая, то снарядъ зарывался въ землю, почти не давая осколковъ *).

Въ Пруссіи еще до войны вся артиллерія была снабжена 4-хъ и 6-ти фунт. нарѣзными стальными орудіями, превосходство которыхъ надъ французскими ясно обнаружилось во время войны 1870—71 гг. Это превосходство заключалось какъ въ лучшей конструкціи орудій и снарядовъ (большая мѣткость, гранаты съ ударною трубкою), такъ и въ болѣе раціональномъ употребленіи, и оправдалось во всѣхъ сраженіяхъ.

Германское оффиціальное сочиненіе о войнѣ 1870—71 г. съ похвальнымъ безпристрастіемъ указываетъ на недѣйствительность огня французскихъ батарей, которыя не могли бороться съ германскою артиллеріею. Описывая сраженіе при Шпихернѣ, названное сочиненіе говоритъ, что французская артиллерія стрѣляла съ крайне малымъ успѣхомъ. При Вертѣ французы заняли высоты. Огонь ихъ артиллеріи, часть которой (48 ор.) была оставлена въ резервѣ, оказался совершенно безсильнымъ. Уже въ 9½ час. утра германцы выставили 108 ор., которыя не переставали дѣйствовать до самаго момента атаки. Въ результатѣ получилось, что въ теченіе 10-ти часовъ эта артиллерія могла совершенно спокойно обстрѣливать французскую позицію. Огонь германцевъ былъ чрезвычайно дѣйствителенъ. Митральезы должны были въ самомъ началѣ оставить позицію. Французскія батареи выдерживали огонь, но сами не достигали почти никакихъ результатовъ, потому что большинство гранатъ, падавшихъ вокругъ германскихъ орудій, не разрывалось (Соч. герм. генер. штаба, ч. I, т. I, стр. 226 и 227).

Французы замѣтили, что ихъ орудія не достигаютъ никакого эффекта, а между тѣмъ въ теченіи боя стоявшія уже съ начала его 108 германскихъ пушекъ усилились еще 127-ю. Эта грозная артиллерія, постепенно приближаясь, бросила 19.704 снаряда.

Извѣстный нѣмецкій военный писатель, генералъ Богуславскій, который командовалъ при Вёртѣ 50-мъ пѣх. полкомъ, дравшимся такъ храбро и упорно, что болѣе ⅓ его состава выбыло изъ строя, говоритъ: «дѣйствіе нашей артиллеріи на французовъ было огромно; въ теченіе часа времени центръ противника не могъ выпустить по насъ ни одной гранаты».

---

*) Oméga, «L'art de combattre».

Французская пѣхота, должно быть, тоже страдала *). Не слѣдуетъ, однако, забывать, что въ то же время дѣйствовалъ еще и другой, болѣе могущественный факторъ, а именно убѣжденіе въ огромномъ численномъ превосходствѣ нѣмцевъ **). На поле битвы было выведено:

| | Баталіоновъ. | Эскадроновъ. | Батарей. |
|---|---|---|---|
| съ французской стороны . | 57 | 35 | 22 |
| » германской » . | 84 | 39 | 46 |
| Вблизи поля сраженія находилось: | | | |
| французскихъ . . . . | 18 | 9 | 6 |
| германскихъ . . . . . | 44 | 63 | 34 |
| И такъ, въ совокупности, силы состояли: | | | |
| у французовъ изъ | 75 | 44 | 28 |
| » германцевъ » . . | 128 | 102 | 80 |

Въ описаніи войны, изданномъ германскимъ генеральнымъ штабомъ, при изложеніи хода атаки на ферму Сенъ-Хюберъ, при Гравелоттѣ, тоже констатируется безсиліе артиллеріи обороняющагося. На стр. 741, ч. I. т. II, читаемъ: «со стороны Поэнъ-дю-журъ» (Point-du-jour) непріятель непрерывно осыпалъ эту часть поля сраженія гранатами, шрапнелью, картечью, но онѣ не производили почти никакого дѣйствія». Германская же артиллерія дѣйствовала вполнѣ успѣшно. На стр. 759-й того же тома сказано: «съ этихъ новыхъ, болѣе близкихъ позицій артиллерія возобновила огонь по тѣмъ же пунктамъ противулежащаго плато съ видимымъ успѣхомъ. Выставленныя тамъ непріятельскія орудія были сбиты или принуждены къ отступленію; въ виду этого, вскорѣ нѣкоторыя прусскія батареи могли направить свой огонь на С.-Хюберъ». Битва подъ Седаномъ была, на своихъ рѣшительныхъ пунктахъ, преимущественно артиллерійскимъ боемъ неравнымъ оружіемъ, и въ ней дѣйствовали 599 германскихъ орудій, которыми, въ совокупности, было выпущено 66.568 снарядовъ. Безсиліе французской артиллеріи доказывается крайне малымъ ущербомъ, какой былъ нанесенъ ею артиллерійскому ма-

*) «Nouvelles études sur la bataille de Wöerth», par von Boguslawsky.
**) Langlois, «Artillerie de campagne».

терьялу нѣмцевъ. Гофбауеръ и Лео констатируютъ, что при общемъ числѣ 420-ти случаевъ борьбы батарей у нѣмцевъ оказалось сбитыми всего: 6 лафетовъ, 8 передковъ, 1 зарядный ящикъ, 35 колесъ и 6 замковъ *). Справедливо, поэтому, замѣчаетъ одинъ французскій журналъ **), что «къ урокамъ 1870 г. надо относиться не безъ разбора; прусской артиллеріи легко было справляться съ нашими безсильными орудіями, которыя, вмѣстѣ со своими снарядами, представляли самый невинный боевой матеріалъ».

Разсматривая характеръ сраженій 1870—71 гг., ихъ завязку, ходъ и степень участія въ нихъ артиллеріи, надо признать, что самостоятельное, рѣшающее дѣйствіе въ бою принадлежало германской артиллеріи только въ битвахъ при Вёртѣ, Гравелоттѣ, Нуассвиллѣ и Седанѣ. Въ дальнѣйшее теченіе войны, оставшіяся и вновь формируемыя французскія войска находились уже въ столь неудовлетворительномъ состояніи, а численное превосходство нѣмцевъ было такъ велико, что германская артиллерія могла выказать всю свою силу, и слѣдуетъ признать, что командиры ея въ теченіе всей войны проявили замѣчательныя способности въ употребленіи артиллеріи.

Результаты войны 1870—71 гг. были столь поразительны, что немедленно вслѣдъ за тѣмъ всѣ государства занялись улучшеніемъ своихъ орудій и тактическаго употребленія артиллеріи. Германія, первая, приступила уже въ 1873 г. и продолжала это до 1888 г.—къ введенію орудій новыхъ образцовъ; Австрія сдѣлала то же въ 1874—1881 гг., Франція въ 1877 г., Россія въ 1877—1879 гг. Сроки эти, сами по себѣ, не были лишены значенія. Изъ нихъ видно, что въ 1875 г., когда Бисмаркъ хотѣлъ предпринять новый разгромъ Франціи, германская артиллерія была уже отчасти перевооружена, между тѣмъ какъ Франція и Россія къ перевооруженію еще не приступали.

Россія и поплатилась за это въ 1877 году. Въ послѣдней русско-турецкой войнѣ, русская артиллерія не выказала того преобладанія, той дѣйствительности огня для подготовленія атакъ пѣхоты, какихъ можно было ожидать; большинство столкновеній съ противникомъ производило такое впе-

*) Woldor de Hensch, «De l'occupation des positions défensives», d'apres Hoffbauer «Die deutsche Artillerie».

**) «L'avenir militaire», mars 1893.

чатлѣніе, какъ будто содѣйствіе артиллеріи не оказывало существеннаго вліянія на ходъ боя. Главной причиной этого было то, что артиллерія не стояла на высотѣ требованій. Послѣ первыхъ же боевъ ясно обнаружилась необходимость въ скорѣйшей перемѣнѣ матеріальной части, и вслѣдствіе того немедленно заказаны были у Круппа 1.100 стальныхъ нарѣзныхъ орудій, а еще 1.700 были отлиты на Обуховскомъ заводѣ *).

Предшествующій бѣглый взглядъ на употребленіе артиллеріи въ разныя времена показываетъ, что сравненіе современныхъ условій съ прежними примѣрами вело бы къ совершенно невѣрнымъ заключеніямъ. Не только дѣйствительность огня каждаго отдѣльнаго орудія, но и число выстрѣловъ въ опредѣленное время окажутся на будущей войнѣ внѣ всякаго сравненія съ тѣмъ, что было при войнахъ прошедшихъ временъ.

Сравненіе между числомъ выпущенныхъ снарядовъ, приходившимся на 1 орудіе въ прежнихъ войнахъ и въ отдѣльныхъ ихъ битвахъ — съ одной стороны — и требованіями, какіе ставятъ современные авторитеты для будущей войны — съ другой — убѣдятъ насъ въ этомъ.

*Число снарядовъ, выпущенныхъ въ цѣлую кампанію, пришедшееся на 1 орудіе* **).

| | Въ артиллеріяхъ: | |
|---|---|---|
| 1859 г. | австрійской . . . . . | 32,5 |
| 1864 » | » . . . . . | 29 |
| 1866 » | » . . . . . | 95,6 |
| 1866 « | » въ Богеміи . . . . . | 107 |
| 1866 » | » въ Италіи . . . . . | 48 |
| 1866 » | » въ Германіи . . . . . | 55 |
| 1866 » | саксонской . . . . . | 20 |
| 1866 » | прусской (орудія нарѣзныя и гладкоствольн.) | 40 |
| 1866 » | » (одни нарѣзныя орудія) . . . . | 57 |
| 1866 » | » въ Богеміи (нарѣзныя и гладкоств.) | 38 |

*) «Очеркъ преобразованій въ современной артиллеріи». СПБ. 1889.

**) «Revue de l'armée belge». «De la réduction du charroi dans les batteries de campagne». D'après *Plöix* «Le service à l'arriére dans l'artillerie. «Revue d'artillerie», février 1884. *Wille*. «Ueber die Bewaffnung der Feld-Artillerie».»

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1866 г. | прусской | въ Богеміи (одни нарѣзныя) . . | 55 |
| 1866 » | » | въ Германіи (нарѣзн. и гладкоств.) | 54 |
| 1866 » | » | въ Германіи (одни нарѣзныя) . . | 62 |
| 1870—71 гг. | прусской, баденской и гессенской . . . . | | 199 |
| 1870—71 » | баварской . . . . . | | 260 |
| 1870—71 » | саксонской . . . . . | | 162 |
| 1870—71 » | прусской, баварской, саксонской, баденской и гессенской вмѣстѣ взятыхъ . . . . . | | 205 |
| 1877—78 | русской . . . . . | | 125 |

*Число выпущенныхъ въ одномъ сраженіи снарядовъ на 1 орудіе:*

| | Въ артиллеріяхъ: | При | |
|---|---|---|---|
| 1859 г. | французской | Сольферино . . . . . | 53 |
| 1870 » | » | Резонвиллѣ . . . . | 61 |
| 1870 » | » | Сен-Прива . . . . . | 58 |
| 1813 » | прусской | Гроссъ-Гёршенѣ . . . | 68 |
| 1813 » | » | Бауценѣ . . . . . | 56 |
| 1813 » | » | Гроссъ-Беренѣ . . . . | 38 |
| 1813 » | » | Катцбахѣ . . . . . | 35 |
| 1813 » | » | Дрезденѣ . . . . . | 16 |
| 1814 » | » | Парижѣ . . . . . | 47 |
| 1815 » | » | Линьи . . . . . | 47 |
| 1815 » | » | Ватерлоо . . . . . | 41 |
| 1870 » | » | Вёртѣ . . . . . | 40 |
| 1870 » | » | Борни . . . . . | 18 |
| 1870 » | » | Резонвиллѣ (Віонвиллѣ или Марсъ-ла-Турѣ) . . . . | 88 |
| 1870 » | » | Гравелоттѣ (Сенъ-Прива или линіи Аманвилье) . . . | 53 |
| 1870 » | » | Седанѣ . . . . . | 57 |
| 1859 » | австрійской | Маджентѣ . . . . . | 14 |
| 1859 » | » | Палестро . . . . . | 32 |
| 1859 » | » | Сольферино . . . . . | 29 |
| 1864 » | » | Оберъ-Зелькѣ . . . . . | 22 |
| 1864 » | » | Эверзэ . . . . . | 47 |
| 1864 » | » | Фейле . . . . . | 19 |
| 1866 » | » | Траутенау и Соорѣ . . . | 75 |
| 1866 » | » | Находѣ . . . . . | 53 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1866 г. | австрійской | Скалицѣ . . . . . | 35 |
| 1866 » | » | Кёнигингофѣ и Швейнсшеделѣ . . . . . | 28 |
| 1866 » | » | Мюнхенгрецѣ . . . . . | 17 |
| 1866 » | » | Гичинѣ . . . . . | 42 |
| 1866 » | » | Кукусѣ и Сольнеѣ . . . | 30 |
| 1866 « | » | Кёниггрецѣ . . . . . | 69 |
| 1866 » | » | Блуменау . . . . . | 70 |
| 1866 » | » | Кустоццѣ . . . . . | 48 |
| 1866 » | саксонской | Кёниггрецѣ . . . . . | 28 |

Не подлежитъ сомнѣнію, что нынѣшнее вооруженіе пѣхоты скорострѣльнымъ малокалиберным ружьемъ, при бездымномъ порохѣ, и зависящее отъ того измѣненіе въ тактикѣ еще значительно усилятъ дѣятельность артиллеріи въ бою. Какъ велико можетъ быть такое усиленіе—объ этомъ можно судить по тѣмъ соображеніямъ, какія высказываетъ профессоръ полк. Ланглуà во второмъ томѣ своего замѣчательнаго труда *). «Въ будущей войнѣ—говоритъ онъ—расходъ снарядовъ превзойдетъ наши самыя широкія ожиданія. Оставаясь въ тѣсныхъ предѣлахъ, мы полагаемъ, что нельзя считать менѣе ста выстрѣловъ на батарею въ одинъ часъ боя»... «въ 2 дня, по 8 часовъ боя, будетъ, стало быть, издержано 1.600 снарядовъ на батарею или 267 на 1 орудіе»; «это равняется расходу боевыхъ припасовъ въ оба дня боя подъ Лейпцигомъ и удивляться такому расходу не слѣдуетъ»... Далѣе, говоря о распредѣленіи боевыхъ припасовъ по различнымъ эшелонамъ корпуса, полк. Ланглуà совѣтуетъ сохранить положенные на 1 батарею 9 зарядныхъ ящиковъ, такъ какъ при этомъ имѣется запасъ въ 141 снарядъ на каждое орудіе.

По мнѣнію Ланглуà, нельзя ручаться, что битвы не будутъ длиться 3 и 4 дня и что расходъ припасовъ не превыситъ 500 выстрѣловъ на 1 орудіе; онъ говоритъ: «можно, конечно, надѣяться, что расходъ не достигнетъ такихъ размѣровъ, но простая предусмотрительность заставляетъ быть готовымъ къ этому и имѣть по 3.000 выстрѣловъ на батарею въ 4 дня боя». Однако, авторъ статьи бельгійскаго журнала, на которую мы уже ссылались выше **), замѣчаетъ по этому

*) «L'artillerie de campagne». Paris, 1892.
**) «Revue de l'armée belge».

Современныя нѣмецкія полевыя батареи.

поводу, что человѣческая энергія имѣетъ свои предѣлы и едва-ли она способна выдержать 4-хъ-дневный бой. «Можно принять, что половина или хотя $^1/_3$ этихъ 3.000 выстрѣловъ будутъ выпущены по артиллеріи противника, которая отвѣтитъ также 1.000 или 1.500 выстрѣлами. Но что же послѣ такой пальбы останется отъ батареи?».

Отвѣтъ на такой вопросъ станетъ очевиденъ по ознакомленіи съ дѣйствіемъ новыхъ снарядовъ.

Относительно этого находимъ интересныя указанія у ген. Роне. Чтобы вывести изъ строя половину личнаго состава открыто стоящей батареи, требуется:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| на | дистанціи | въ 2.000 | метровъ | 33 | выстрѣла; |
| » | » | » 3.000 | » | 47 | » |
| » | » | » 4.000 | » | 90 | » |

Понятно, что если батарея маскирована, то потребуется большее число выстрѣловъ *).

## V.

## Вліяніе малодымнаго пороха на тактику артиллеріи.

Выше, говоря о малодымномъ порохѣ, мы уже поставили на видъ свойство этого пороха, благодаря которому дымъ отъ него не можетъ быть замѣтенъ на обыкновенныхъ разстояніяхъ пушечнаго выстрѣла.

Прежній порохъ, съ момента открытія огня, ясно обозначалъ мѣсто, откуда шли выстрѣлы, а вмѣстѣ съ тѣмъ, хотя прикрывалъ отъ глазъ противника самихъ стрѣлявшихъ, но тѣмъ не менѣе на каждомъ полѣ сраженія линія дыма составляла цѣль для направленія непріятельскаго огня. Однимъ словомъ, въ каждый данный моментъ боевыя линіи обрисовывались и опредѣлялись видимымъ дымомъ.

Со введеніемъ новаго пороха, такое опредѣленіе сдѣлалось отчасти затруднительнымъ, а иногда и невозможнымъ, такъ какъ только разрывной зарядъ снаряда содержитъ при-

*) Роне. «Оцѣнка дѣйствительности стрѣльбы».

мѣсь чернаго пороха, дающаго густой дымъ, который позволяетъ наблюдать мѣсто разрыва снаряда.

Остаются заключенія о направленіи выстрѣловъ при помощи слуха; но, по мнѣнію спеціалистовъ, опредѣленія по слуху ни въ какомъ случаѣ не могутъ замѣнить прежняго оріентированія посредствомъ зрѣнія.

Однако, не всѣ писатели придаютъ особенное значеніе разницѣ, какая произойдетъ на полѣ битвы вслѣдствіе отсутствія дыма. Хотя въ дѣйствительности дымъ отъ бездымнаго или, точнѣе сказать, малодымнаго пороха не видѣнъ на разстояніи, но его замѣняетъ огненный столбъ сгорающихъ газовъ, послѣ каждаго выстрѣла видимый на большомъ разстояніи, еще яснѣе, чѣмъ при прежнемъ порохѣ. По блеску этихъ огней можно почти съ трехверстнаго разстоянія опредѣлить не только позицію артиллеріи, но и число орудій. Такимъ образомъ, говорятъ нѣкоторые писатели, несмотря на бездымность новаго пороха, каждый пушечный выстрѣлъ дѣлается болѣе прежняго доступнымъ наблюденію, съ тою лишь разницею, что при прежнемъ порохѣ позицію непріятельской артиллеріи опредѣляли при посредствѣ облака дыма, а теперь ее опредѣлятъ огненные столбы, появляющіеся при каждомъ выстрѣлѣ. На это, однако, возражаютъ, что часто батареи будутъ устанавливаться за прикрытіемъ, дабы признаки огня исчезали, и это вовсе не будетъ затруднительно, такъ какъ, если поставить орудія только въ 6-ти метрахъ (2,8 саж.) отъ закрытія, имѣющаго грудную высоту (т. е. около $4^1/_2$ футъ), то огонь уже не можетъ быть видѣнъ ни при какихъ условіяхъ *).

Не подлежитъ сомнѣнію, что такое расположеніе орудій имѣетъ свои крупные недостатки; не смотря на это, вѣроятно, что въ будущей войнѣ часто придется прибѣгать къ способу стрѣльбы по невидимой для наводчиковъ цѣли.

Приводимъ изъ «Revue encyclopédique» изображеніе выстрѣловъ старымъ и новымъ порохомъ.

---

*) Михневичъ, «О вліяніи малокалиберпаго ружья на тактику войскъ».

*Стрѣльба изъ орудій:*

Кордитомъ.

Обыкновеннымъ порохомъ.

Чернымъ порохомъ.

*Стрѣльба изъ орудій.*

Старымъ порохомъ.

Малодымнымъ порохомъ.

Во всякомъ случаѣ, со времени введенія малодымнаго пороха, вслѣдствіе большихъ площадей, занимаемыхъ войсками, вслѣдствіе разомкнутыхъ боевыхъ порядковъ и стремленія укрыться, сдѣлалось гораздо затруднительнѣе, даже на маневрахъ, распознавать движенія войскъ и, слѣдовательно, отличать своихъ отъ противника *).

При опредѣленіи вѣроятныхъ потерь въ будущей войнѣ, мы должны принять во вниманіе также и это обстоятельство.

Возвращаясь къ непосредственному вліянію новаго пороха на дѣйствительность орудія, надо замѣтить, что примѣненіе малодымнаго пороха измѣнило къ худшему условія безопасности артиллерійской прислуги. Въ прежнее время, благодаря густому дыму, она оставалась невидимой. Правда, пушечный дымъ препятствовалъ прицѣливанію, но въ тоже время онъ мѣшалъ и непріятельскимъ стрѣлкамъ прицѣливаться въ прислугу.

*) Charles Dilke, «Les armées françaises».

Для нагляднаго представленія того значенія, какое имѣетъ дымъ при стрѣльбѣ изъ орудій, приводимъ, заимствованный нами изъ «Иллюстрированной хроники войны», рисунокъ обстрѣливанія Плевны съ южной стороны.

*Обстрѣливаніе Плевны съ южной стороны.*

1, 3, 4, 5, 7, 8, 9 и 10—русскія батареи; 11—резервная русская батарея; 2 и 6—турецкія батареи.

Въ настоящее время, хотя малодымный порохъ и производитъ при стрѣльбѣ изъ орудій сравнительно больше дыма, чѣмъ ружейный огонь, но этотъ дымъ исчезаетъ почти вслѣдъ за выстрѣломъ, и артиллерійская прислуга ничѣмъ не будетъ прикрыта противъ мѣткости непріятельскаго огня.

Всѣ доводы, приводимые за возведеніе закрытій для пѣхоты, оправдываютъ также выборъ укрытыхъ позицій для артиллеріи. Однако, строевой уставъ германской артиллеріи предпочитаетъ прицѣльную стрѣльбу по видимой цѣли и допускаетъ стрѣльбу по невидимой для наводчиковъ цѣли только какъ исключеніе, если того требуетъ ходъ боя или условія мѣстности.

Но такое запрещеніе съ разныхъ сторонъ оспаривается именно по тому соображенію, что на дистанціи дѣйствительной стрѣльбы (около 3.000 метровъ), при совершенно открытомъ расположеніи, артиллерія вскорѣ лишается своей прислуги.

«Militär-Wochenblatt» посвятилъ особую статью спеціально вопросу о выгодахъ и недостаткахъ, вытекающихъ для

полевой артиллеріи изъ стрѣльбы по невидимой для наводчиковъ цѣли (при которой примѣняется искусственная точка прицѣливанія). Авторъ статьи вполнѣ одобряетъ установленное германскимъ уставомъ правило и одинаково порицаетъ какъ преувеличенную склонность иныхъ артиллеристовъ къ стрѣльбѣ по невидимой цѣли, такъ и предвзятое мнѣніе другихъ, видящихъ въ этомъ родѣ стрѣльбы только игру въ прятки и обвиняющихъ артиллерію въ стремленіи избѣгать потерь, стойко выдерживаемыхъ другими родами оружія.

Было бы ошибочно—говоритъ авторъ—думать, что закрытыя позиціи могутъ вполнѣ обезпечить артиллерію отъ непріятельскихъ выстрѣловъ: спрятать современныя массы не такъ-то легко. Если бы, въ исключительномъ случаѣ, нѣкоторымъ батареямъ и удалось занять свои позиціи незамѣтно для непріятельской артиллеріи, для его передовыхъ постовъ или патрулей, то онѣ все таки обнаружатъ свое присутствіе немедленно по открытіи огня. Громъ орудій, разрывы снарядовъ и одновременныя донесенія о вѣроятномъ направленіи движенія наступающаго почти всегда укажутъ непріятелю то возвышеніе, за которымъ артиллерійская масса заняла позицію.

Тѣмъ не менѣе, при этомъ потери будутъ меньше, чѣмъ при совершенно открытомъ или при «полузакрытомъ» расположеніи батареи, при которомъ только дула орудій выдаются надъ гребнемъ. Если противнику приблизительно и извѣстно мѣсто батареи, то онъ все-же не можетъ знать, гдѣ ея фланги, передки и эшелоны зарядныхъ ящиковъ.

Естественно, были произведены опыты опредѣленія времени и числа патроновъ, необходимыхъ для вывода батареи изъ строя ружейнымъ огнемъ.

Генералъ Роне *) говоритъ, что личный составъ боевой части батареи, включая сюда офицеровъ, фейерверкеровъ и прислугу зарядныхъ ящиковъ, можно принять, примѣрно, въ 50 чел. Для достиженія вышеуказанной цѣли, необходимо:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| на | разстояніи | въ | 800 | метр, | 50.14,3 | = 715 | патр. |
| » | » | » | 1.200 | » | 50.35,1 | = 1.755 | » |
| » | » | » | 1.500 | » | 50.56,1 | = 2.805 | » |
| » | » | » | 1.800 | » | 50.80 | = 4.000 | » |

*) Ген. Роне. Оцѣнка дѣйствительности боевой практической стрѣльбы. «Militär-Wochenblatt». 1895 г.

Время, потребное на выпускъ такого числа патроновъ, будетъ зависѣть отъ числа дѣйствующихъ ружей. Батарея занимаетъ по фронту около 100 шаговъ. Соотвѣтственно этому, беря 100 ружей и предполагая различную скорость стрѣльбы, получимъ:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| при | 3,5 | выстр. | въ мин. | для | 800 | мет. | кругл. | числ. | 2 | мин. |
| » | 2,5 | » | » » | » | 1.200 | » | » | » | 7 | » |
| » | 1,5 | » | » » | » | 1.500 | » | » | » | $18^3/_4$ | » |
| » | 1 | » | » » | » | 1.800 | » | » | » | 40 | » |

Само собою понятно, что если число стрѣляющихъ ружей больше, то времени потребуется меньше, и обратно.

Однако, вопросъ остается открытымъ; на его важномъ значеніи для будущей войны мы еще остановимся ниже.

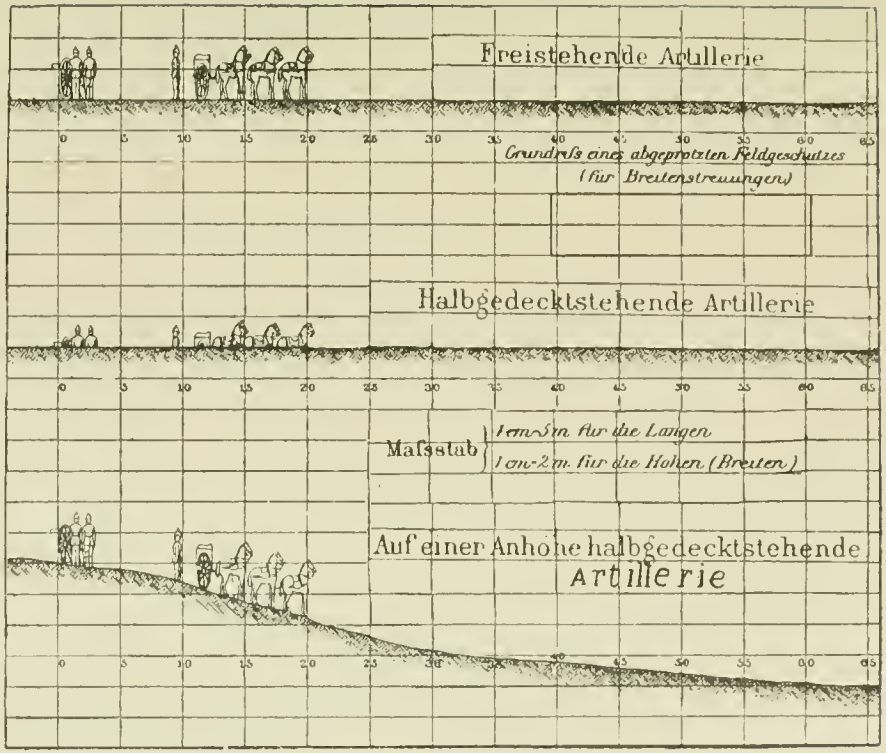
Кромѣ того, не слѣдуетъ забывать, что при стрѣльбѣ малодымнымъ порохомъ, непріятельскіе стрѣлки имѣютъ полную возможность, приблизившись къ батареѣ противника и укрываясь за неровностями почвы, не будучи выдаваемы дымомъ, перебить всю прислугу и всѣхъ лошадей артиллеріи.

Насколько при нынѣшнемъ ружьѣ и малодымномъ порохѣ отдѣльный солдатъ можетъ быть опаснымъ, можно судить по слѣдующему эпизоду, взятому изъ франко-прусской войны 1870—71 гг. Французскій батальонъ, укрывшійся за невысокой стѣной парка, велъ оживленную перестрѣлку съ отрядомъ баварцевъ. Одинъ изъ послѣднихъ влѣзъ на дерево и началъ сквозь вѣтви стрѣлять по французамъ, вырывая у нихъ жертву за жертвой. Только тогда, когда дымъ его выстрѣловъ обнаружилъ его мѣсто, французы нѣсколькими залпами свалили его съ дерева.

Что же было бы, если бы на деревѣ сидѣло нѣсколько стрѣлковъ и стрѣляли бы малодымнымъ порохомъ?

Маневры, на которыхъ примѣнялся этотъ порохъ, подтверждаютъ, что съ разстоянія въ 400 метровъ нельзя открыть стрѣлковъ, расположенныхъ за деревьями или кустами. Между тѣмъ, съ этого разстоянія каждый выстрѣлъ искуснаго стрѣлка можетъ стоить жертвы. Съ тѣхъ поръ значительно улучшено также и ружье. Кромѣ того, въ настоящее время во всѣхъ арміяхъ созданы спеціальныя, такъ назыв., «охотничьи» команды, люди которыхъ отлично стрѣляютъ съ большихъ разстояній и особенно пріучены къ незамѣтному подкрадыванію къ цѣли. Ясно, что для такихъ командъ не пред-

## *Артиллерійскія цѣли.*




Открыто стоящая артиллерія.

Полузакрытая артиллерія.

Полузакрытая артиллерія на возвышенности.

Масштабъ:
для дальностей 1 см. равняется 5 метрамъ.
для высотъ 1 см. равняется 2 метрамъ.

ставляетъ особыхъ затрудненій — подкрасться къ батареѣ и перебить орудійную прислугу. Можно положительно утверждать, что во всѣхъ арміяхъ, для огражденія себя, станутъ высылать впередъ стрѣлковъ, спеціально подготовленныхъ для обстрѣливанія прислуги непріятельскихъ орудій. Французская, германская и австрійская арміи располагаютъ достаточнымъ числомъ такихъ людей. Извѣстно, что Германія, Франція, Австрія и Швейцарія ежегодно расходуютъ значительныя суммы на развитіе стрѣлковаго спорта и что среди населенія этихъ государствъ имѣется масса превосходныхъ стрѣлковъ. Въ русской арміи тоже имѣются охотничьи команды при отдѣльныхъ войсковыхъ частяхъ.

Слѣдовательно, если желательно избѣгнуть огромныхъ жертвъ, то артиллерія должна появляться на полѣ сраженія только въ выгодной позиціи.

Чтобы дать понятіе о томъ, насколько опасность для артиллеріи зависитъ отъ ея расположенія, приводимъ въ приложеніи (см. прил. къ стр. 359) нѣсколько изображеній артиллерійскихъ цѣлей *).

Но даже и совершенно укрытая артиллерія должна быть сколь возможно прикрыта охранительными цѣпями своей пѣхоты. Выѣзды впередъ за цѣпь и перемѣны позицій будутъ нынѣ сопряжены съ очень большою опасностью.

Поэтому, дѣйствіе артиллеріи съ близкихъ разстояній, а именно 1.000 метровъ (0,9 версты), стало почти невозможнымъ, и артиллерія на разстояніяхъ даже болѣе далекихъ (до 2.400 метр.=2,2 в.) легко можетъ быть парализована пѣхотой. Только при разстояніяхъ свыше 2.400 метровъ артиллерія, хорошо прикрытая своей пѣхотой, получаетъ нѣкоторую свободу дѣйствій. Поэтому возникаетъ вопросъ **), сохранится ли за артиллеріей преобладающее значеніе, въ виду нынѣшняго усовершенствованнаго ружья? Вопросъ этотъ можетъ рѣшить только будущая война, тѣмъ болѣе, что дальность огня, а съ нимъ и размѣръ поражаемой полосы еще продолжаетъ увеличиваться.

Однако, чтобы дѣятельно подготовить атаку пѣхоты, одна изъ сторонъ предварительно должна достаточно ослабить непріятельскую артиллерію, чтобы затѣмъ удерживать

---

*) General Rohne, «Das Schiesen der Feldartillerie».
**) «Военный Сборникъ», «Значеніе малодымнаго пороха».

ее только частью своихъ собственныхъ орудій. Въ противномъ случаѣ, она подвергается опасности — сама попасть подъ власть непріятельской артиллеріи прежде, чѣмъ она успѣетъ окончить подготовку атаки, а вслѣдствіе этого успѣхъ послѣдней можетъ стать сомнительнымъ.

Напротивъ, вѣрнѣйшее средство — не дать непріятелю довести свою атаку до конца — заключается въ томъ, чтобы занять его артиллерію и тѣмъ сдѣлать подготовку атаки невозможной.

Изъ этого видно, что обоимъ противникамъ одинаково необходимо обезпечить за собой это преимущество, для чего имъ придется рѣшительно выдвинуть свою артиллерію, чтобы съ самаго начала получить перевѣсъ.

Такимъ образомъ, обѣ артиллеріи вынуждены искать и атаковать другъ друга, а это и должно привести къ тому результату, что въ будущей войнѣ еще болѣе, чѣмъ прежде, всѣ сраженія начнутся энергичной артиллерійской борьбой. При равныхъ силахъ произойдетъ столь быстрое взаимное уничтоженіе, что орудія могли бы быть приняты за вовсе несуществовавшія величины.

Генералъ Роне *) задается вопросомъ: чего должна ожидать батарея штатнаго состава (50 фигуръ) отъ непріятельской батареи, дѣйствующей въ теченіе 10 минутъ съ дистанціи въ 2.500 метровъ? Полагая 3 мин. на пристрѣлку, остается 7 мин. на пораженіе; при 6 выстрѣлахъ въ минуту получимъ 42 выстрѣла, по 2 попадающихъ осколка или пули. Соотвѣтственно этому, можно разсчитывать на 84 попаданія и 40 пораженныхъ фигуръ (болванокъ).

Здѣсь предполагается полная удача пристрѣлки и правильное раздѣленіе огня по цѣли.

Сравнивая этотъ результатъ съ данными, выведенными статистическимъ путемъ, вѣроятно найдемъ, что въ большинствѣ случаевъ первые выше послѣднихъ. Это весьма естественно, такъ какъ въ статистическія данныя включаются и такіе опыты стрѣльбы, при которыхъ пристрѣлка не удавалась. Обратно, во многихъ случаяхъ, когда интервалы разрыва благопріятны, результаты бываютъ значительно лучше.

Нельзя отрицать возможности взаимнаго уничтоженія въ 10 минутъ съ разстоянія въ 2.500 метровъ и, само собою

*) Ген. Роне, «Militär-Wochenblatt». 1895 г.

разумѣется, что исходъ этой борьбы окажетъ существенное вліяніе на дальнѣйшій ходъ сраженія. Отъ побѣды или пораженія артиллеріи будетъ для каждаго противника зависѣть возможность подготовки дальнѣйшаго движенія пѣхоты впередъ, возможность, вообще, перехода въ наступленіе или необходимость перейти къ оборонѣ.

Что касается собственно исхода самой артиллерійской борьбы, то онъ прежде всего будетъ зависѣть отъ числа орудій, которое противники одновременно введутъ въ бой. Поэтому необходимо такъ регулировать мѣста артиллеріи въ походной колоннѣ и распредѣленіе ея по колоннамъ, чтобы уже въ самомъ началѣ боя имѣть въ своемъ распоряженіи всѣ орудія и возможно раньше начать обстрѣливаніе непріятельской артиллеріи.

Желательно, чтобы артиллерійскій бой открывался, по возможности, внезапно для противника и чтобы во всякомъ случаѣ онъ велся быстро и на возможно большихъ, но еще дѣйствительныхъ дистанціяхъ.

Тоже самое имѣло мѣсто и въ прежнія времена.

Но такъ какъ тогда противники еще до начала боя сходились на сравнительно близкое разстояніе другъ отъ друга, а огонь при этомъ все-таки былъ относительно слабъ, то результаты обоюднаго обстрѣливанія изъ орудій не могли имѣть того значенія, которое они получатъ нынѣ, когда дальнобойность полевыхъ орудій такъ сильно увеличилась, не считая предстоящаго еще усовершенствованія ихъ въ виду возможнаго увеличенія начальной скорости снарядовъ.

## VI.

## Борьба съ непріятелемъ, прикрытымъ окопами.

Въ будущей войнѣ болѣе прежняго проявится то сильное вліяніе, которое оказываетъ отыскиваніе закрытій отъ огня противника. Нынѣ лопата столь же необходима воину, какъ ружье, и окапываніе сдѣлалось жизненнымъ вопросомъ.

Новые уставы и инструкціи инженерныхъ войскъ всѣхъ армій подчеркиваютъ тѣ преимущества, которыя даетъ оборона изъ-за быстровозводимыхъ, многочисленныхъ блиндированныхъ закрытій. Эти блиндажи предохраняютъ отъ шрапнели настильно-стрѣляющихъ орудій.

Въ виду этого, полевая артиллерія, состоящая только изъ настильно-стрѣляющихъ орудій (пушекъ), не въ состояніи разрушить такія закрытія и, слѣдовательно, соотвѣтственно подготовить атаку своей пѣхоты. Далѣе, пушки вынуждены прекращать свой огонь по атакуемымъ частямъ непріятельской позиціи, какъ только своя пѣхота подойдетъ къ этимъ частямъ на 400 метровъ. Поэтому полевая артиллерія, состоящая только изъ настильно-стрѣляющихъ орудій, не можетъ поддерживать пѣхоту именно въ самый критическій, рѣшающій фазисъ боя, когда эта пѣхота, въ виду разлагающей силы огня нынѣшняго малокалибернаго оружія, наиболѣе нуждается въ помощи своей артиллеріи [1]).

Въ войнѣ 1877—78 г. русская армія имѣла только настильно-стрѣляющія орудія, и генералъ Тотлебенъ говоритъ, что подъ Плевной случалось стрѣлять въ теченіе цѣлаго дня только для того, чтобы выбить изъ строя одного турка, укрытаго за шанцами [2]).

Мы помѣщаемъ здѣсь изображеніе русскихъ осадныхъ орудій въ дѣйствіи на Гривицкомъ редутѣ, подъ Плевной.

*Русскія осадныя орудія въ дѣйствіи на Гривицкомъ редутѣ, подъ Плевной.*

[1]) Müller. «Die Wirkung der Feldgeschütze».
[2]) «Militärische Betrachtungen über den russisch-türkischen Krieg».

Еслибы оба противника, съ самаго начала кампаніи, окружили себя укрѣпленіями и стали взаимно выжидать наступленія, то повторился бы историческій фактъ, бывшій съ Густавомъ-Адольфомъ и Валленштейномъ, которые въ 1632 г. подъ Нюренбергомъ, окопавшись, положили свои надежды на побѣду въ терпѣливомъ выжиданіи и истощеніи противника.

Такія положенія заставили изыскивать средства, чтобы съ нѣкоторою вѣроятностью на успѣхъ атаковать подобныя, быстро возведенныя, «случайныя крѣпости» или, по крайней мѣрѣ, ихъ гарнизонъ. Неутомимая техника нашего времени создала, кромѣ уже существующихъ гаубицъ, еще и подвижныя мортиры, которыя и введены въ полевую артиллерію.

Главныя условія, которымъ должно удовлетворять такое орудіе, т. е. достаточная подвижность для слѣдованія за полевыми войсками и достаточная величина калибра, чтобы метать крупные снаряды,—казались трудно соединимыми. Однако, послѣдовавшее въ Россіи введеніе 6-ти-дюйм. мортиры (лафетъ ея сдѣланъ по указаніямъ ген. Энгельгардта) доказало, что эта задача можетъ быть практически разрѣшена. По журналу «Sciences Militaires», эта мортира вѣситъ всего 28 пудовъ и бросаетъ бомбы вѣсомъ 66 фунтовъ, шрапнели же вѣсомъ въ 75 фунтовъ; начальная ихъ скорость 760 ф. Возятся эти мортиры на колесномъ лафетѣ обыкновенной запряжкой, стрѣляютъ на разстоянія до трехъ верстъ *стальною шрапнелью,* вмѣщающею 700 пуль, вѣсомъ въ 5 зол. каждая, и *фугасною бомбою,* вмѣщающею въ себѣ около 12 ф. пороху. При навѣсной стрѣльбѣ, эти снаряды поражаютъ людей, прислонившихся у внутренней крутости 7-футоваго бруствера; фугасная бомба, разорвавшись въ 7-ф. брустверѣ, 12 ф. толщиною, дѣлаетъ сквозную брешь, шириною вверху около 5 фут.; свѣженасыпанные траверсы обваливаются отъ дѣйствія одной или двухъ бомбъ. По брустверамъ выгоднѣе стрѣлять полными зарядами.

По примѣру Россіи, полевыя мортиры и гаубицы введены уже во всѣхъ арміяхъ.

Въ появившейся въ 1893 г. французской инструкціи для дѣйствія осадной и крѣпостной артиллеріи мы находимъ слѣдующія данныя относительно мортиръ и гаубицъ:

| | Вѣсъ, въ килограм.: | | Калибръ, | Наибольшее разстояніе выстрѣла, въ метрахъ. | Вѣсъ снар. въ кил.: | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ствола. | Лафета. | въ сантим. | | Разрывн. гранаты. | Гранаты-торпедо. |
| Гаубица. | 1.040 | 1.450 | 15,5 | 6.600 | 40 | 44 |
| Мортира. | 2.080 | 2.080 | 22 | 5.400 | 98 | 110 |

Въ Швейцаріи введены мортиры калибра 12,5 сантим., въ Англіи 12 сант. Болгарія, по извѣстію «Кельнской газеты», заказала у Круппа полевыя гаубицы 9-ти-сант. калибра, которыя распредѣляются въ полевой артиллеріи такимъ образомъ, что каждый полкъ будетъ имѣть 4 батареи пушекъ и 1 батарею гаубицъ. Въ Германіи введены 15-ти-сантиметровыя гаубицы, съ вѣсомъ ствола въ 670, 754 и 1.075 килогр. [1]), т. е. гораздо болѣе легкія, чѣмъ въ французской арміи, которая, впрочемъ, тоже уже снабжена легкими гаубицами и мортирами.

Произведенные въ Германіи опыты доказали, что новыя мортиры дѣйствуютъ по укрытымъ войскамъ несравненно сильнѣе, чѣмъ обыкновенныя полевыя орудія. Съ разстоянія 1.700 метровъ (1,6 в.) батарея такихъ мортиръ бросила 100 разрывныхъ бомбъ, которыя сдѣлали невозможнымъ для пѣхоты держаться внутри укрѣпленія и разрушили одинъ его бокъ.

Но хотя вѣсъ полевыхъ гаубицъ и мортиръ и удалось уменьшить, однако онѣ все еще слишкомъ тяжелы для того, чтобы ихъ вездѣ можно было имѣть подъ рукой для дѣйствія противъ полевыхъ закрытій, которыя набрасываетъ пѣхота.

Появятся или нѣтъ въ будущей войнѣ опять совсѣмъ легкія орудія для навѣснаго дѣйствія, перевозимыя одною лошадью или людьми,—вопросъ, на который трудно отвѣтить. Во всякомъ случаѣ, техника начинаетъ работать надъ разрѣшеніемъ этой задачи.

Заводъ Круппа прислалъ на выставку въ Чикаго мортиру, которая вѣсила только 50 килогр.; длина ствола ея—370 миллиметровъ. Лафетъ ея состоитъ изъ двухъ скрѣпленныхъ болтомъ станинъ на платформѣ. Вѣсъ лафета съ платформой 48 килогр. Между станинами лафета находится шестерня, которая дѣйствуетъ на зубчатую полосу, прикрѣп-

[1]) Кромѣ того, въ подвижныхъ отдѣленіяхъ крѣпостной артиллеріи имѣются 12-ти-см. пушки и 21-ти-см. мортиры.

ленную къ орудію, и такимъ образомъ поднимаетъ или опускаетъ дуло; это—аппаратъ для наводки орудія въ высоту. Платформа или подставка лафета, на которомъ помѣщена мортира, снабжена четырьмя ручками, и орудіе съ лафетомъ легко переносится четырьмя людьми, такъ какъ вѣсъ его, въ совокупности, составляетъ только 98 килограммовъ. Мортира эта стрѣляетъ чугуннымъ ядромъ вѣсомъ въ 4,3 кил., стальной гранатой того же вѣса, фугасной гранатой — въ 6,5 кил. и шрапнелью—въ 4,3 кил. [1]).

И такъ, на полѣ сраженія будутъ употребляться мортиры и гаубицы, имѣющія большій калибръ, чѣмъ примѣнявшіяся до сихъ поръ въ полевой войнѣ; съ другой стороны, стараются изобрѣсти болѣе легкіе образцы. Поэтому, весьма трудно предвидѣть, какіе отъ этого получатся результаты для войнъ.

Доказываютъ, что при нынѣшнемъ состояніи техники почти невозможно имѣть мортиры подъ рукой такъ-же скоро, какъ быстро могутъ быть возведены земляныя закрытія. Поэтому вопросъ—о разрушеніи послѣднихъ гаубицами и полевыми мортирами въ будущей войнѣ—остается открытымъ.

Однако, въ виду важности этого вопроса, намъ необходимо нѣсколько ближе разсмотрѣть его.

Приверженцы полевыхъ мортиръ и гаубицъ приводятъ въ ихъ пользу слѣдующіе доводы: навѣсный огонь мортиръ позволитъ артиллеріи обстрѣливать укрѣпленія до момента атаки, безъ опасеній за пѣхоту, предпринимающую таковую [2]); разрывъ гранатъ окажетъ сильное нравственное дѣйствіе на обороняющихся; пристрѣлка будетъ легче, вслѣдствіе густаго дыма, развивающагося при разрывѣ снарядовъ; вслѣдствіе значительнаго разрывнаго заряда въ снарядѣ, дѣйствіе бризантныхъ снарядовъ будетъ достаточно, чтобы разрушить полевыя укрѣпленія и закрытія; шрапнель изъ мортиръ будетъ падать такъ отвѣсно, что защита за брустверомъ окажется недѣйствительной.

[1]) Monthaye. «Krupp a l'exposition de Chicago». Bruxelles. 1894.

[2]) Извѣстный спеціалистъ по баллистикѣ, австрійскій полковникъ Вуичъ, приверженецъ этого взгляда, говоритъ, что мортиры желательны не только для обстрѣливанія закрытій, но необходимы и для неизбѣжной въ послѣднихъ стадіяхъ сраженія стрѣльбы поверхъ своей пѣхоты; такая стрѣльба изъ пушекъ слишкомъ опасна, въ особенности если полевыя орудія будущаго получатъ еще болѣе отлогую траекторію снаряда, чѣмъ нынѣ. Полк. Вуичъ того мнѣнія, что на неровной мѣстности стрѣльба поверхъ своей пѣхоты нынѣ возможна, начиная съ 1.500 метровъ, но при дальнѣйшемъ выпрямленіи траекторіи орудій дистанціи должны быть больше. *Löbell's «Jahresberichte»*. 1894.

Противники же мортиръ возражаютъ, что, при тяжести ихъ снарядовъ, такія мортиры будутъ снабжены лишь малымъ числомъ ихъ.

Это обстоятельство заслуживаетъ тѣмъ большаго вниманія, что произведенные въ Германіи артиллерійскою школою стрѣльбы и артиллерійскою испытательною комиссіею обширные опыты доказали, что пристрѣлка чрезвычайно трудна. Уже при стрѣльбѣ изъ 12-ти-см. короткой пушки потребовалось для пристрѣлки: при полномъ зарядѣ, въ среднемъ, 13 выстрѣловъ, а при уменьшенномъ зарядѣ—18 выстрѣловъ. При малыхъ интервалахъ разрыва эта пушка значительно превосходила полевое орудіе въ отношеніи числа попаданій и числа пораженныхъ фигуръ мишени. Однако, съ увеличеніемъ интервала разрыва, преимущество все болѣе и болѣе переходило къ полевой пушкѣ.

Глубина разсѣивающаго конуса шрапнели 12-ти-см. пушки немного болѣе 100 метровъ [1]).

Изъ опытовъ же, произведенныхъ въ Англіи, видно, что для разрушенія бруствера изъ твердой земли, толщиной по гребню въ 3,65 метра и высотою въ 2,15 метра, съ дистанціи 1.100 м., требуется по меньшой мѣрѣ 50 обыкновенныхъ гранатъ на каждый метръ бруствера. И такъ, допуская, что бризантная граната въ 5 разъ сильнѣе обыкновенной гранаты, потребуется 10 снарядовъ на 1 метръ укрѣпленной линіи при стрѣльбѣ въ упомянутыхъ условіяхъ.

Но на полѣ сраженія батареямъ будетъ трудно приблизиться къ цѣли болѣе, чѣмъ на 1.500 метровъ, чтобы начать свое разрушительное дѣйствіе. Кромѣ того, брустверъ не всегда будетъ видѣнъ; не всегда онъ будетъ изъ твердаго грунта (какъ это было въ англійскомъ укрѣпленіи), который оказываетъ наименьшее сопротивленіе разрывному дѣйствію; наконецъ, мѣткость бризантныхъ гранатъ меньше, чѣмъ обыкновенныхъ гранатъ. Поэтому, можно сказать, что для разрушенія бруствера полеваго укрѣпленія потребно не меньше 15-ти бризантныхъ гранатъ на погонный метръ, да и это число снарядовъ навѣрно еще далеко ниже истиннаго. При этихъ условіяхъ можно съ нѣкотораго разстоянія разрушить сколько-нибудь серьезно укрѣпленную позицію только при

---

[1]) «Jahrbücher für die deutsche Armee»: «Die Entwickelung der Feldartillerie von 1815 bis 1892».

значительномъ расходѣ боевыхъ припасовъ: для достиженія замѣтнаго результата потребовался бы запасъ цѣлаго корпуса, да и тогда еще закрытіе можетъ быть достаточно сильнымъ, чтобы пѣхота обороняющагося могла его занять въ рѣшающій моментъ.

Въ виду этого, въ бризантномъ снарядѣ артиллерія не обладаетъ вполнѣ удобнымъ средствомъ для разрушенія земляныхъ закрытій на полѣ сраженія [1]).

Изъ всего только что сказаннаго мы можемъ сдѣлать только тотъ единственный вѣрный выводъ, что теперь въ европейскихъ полевыхъ арміяхъ уже введены усовершенствованныя мортиры, которыя до сихъ поръ употреблялись исключительно при правильной осадѣ крѣпостей, но что число полевыхъ мортиръ незначительно и не можетъ быть достаточно большимъ.

Хотя полевыя мортиры примѣнялись только еще на учебныхъ поляхъ и, слѣдовательно, эффектъ получался, такъ сказать, только театральный, тѣмъ не менѣе дѣйствіе ихъ произвело во Франціи на войска потрясающее моральное впечатлѣніе, такъ какъ всѣмъ было извѣстно, что такія же ужасныя машины введены во всѣхъ другихъ странахъ.

При всемъ томъ вопросъ—будутъ-ли земляныя закрытія, предназначавшіяся для защиты войскъ отъ убійственнаго ружейнаго и артиллерійскаго огня, недѣйствительны, даже при ограниченномъ числѣ новыхъ орудій (мортиръ), и не окажутся ли всѣ надежды на уменьшеніе потерь атакующаго призрачными—остается нерѣшеннымъ.

Однако, ежедневно дѣлаются новыя изобрѣтенія для истребленія войскъ и никто не можетъ предсказать, каково будетъ дѣйствительное положеніе вещей въ будущей войнѣ. Такъ, напр., говорятъ объ опытахъ со снарядами, начиненными «экразитомъ», которые съ разстояній въ 300, 750 и 1.200 метровъ поражали однимъ снарядомъ каждую фигуру палисада, изображавшаго 100, 250 и 500 чел. [2]).

Но существуютъ иныя, до сихъ поръ мало изслѣдованныя, причины, которыя, вслѣдствіе примѣненія новыхъ взрывчатыхъ составовъ, могутъ еще усилить ужасы будущей войны до неслыханныхъ размѣровъ.

---

[1]) «Revue de l'armée belge». E. Janotte, «Etude concernant l'influence des engins nouveaux sur le champ de bataille».

[2]) Witte nach Löbells «Jahresberichte».

## VII.

## Дистанціи артиллерійскаго боя.

Въ настоящее время, въ отношеніи употребленія артиллеріи, военному искуству приходится имѣть дѣло съ совершенно новыми боевыми условіями, въ виду достигнутой небывалой еще пробивной силы снарядовъ, громадной скорости и почти математической мѣткости.

Если относительно ручнаго оружія до извѣстной степени вѣрно, что результаты стрѣльбы мирнаго времени не могутъ служить выводомъ для военнаго, потому что на войнѣ недостаетъ необходимаго спокойствія для прицѣливанія, то къ артиллеріи этотъ доводъ примѣнимъ лишь въ самой незначительной мѣрѣ.

Артиллерійскій бой долженъ былъ-бы логически начинаться съ наибольшихъ дистанцій, допускаемыхъ техническими условіями.

Чтобы понять все отличіе будущаго боя, дадимъ себѣ отчетъ въ разницѣ между прошедшимъ и настоящимъ.

Въ XVI-мъ вѣкѣ дальность прямого пушечнаго выстрѣла равнялась 350-ти мет., а прицѣльнаго — 700 м. Въ 30-хъ годахъ нашего столѣтія принцъ Августъ Прусскій предписывалъ, чтобы изъ 6-ти-фнт. орудія вообще не стрѣлять дальше, чѣмъ на 1.500 шаг. (1.100 м.), а изъ 12-ти-фнт. орудія не дальше 1.800 шаг. (1.350 мет.).

Въ 1832 г. К. ф.-Декеръ составилъ слѣдующую таблицу разстояній:

| | | |
|---|---|---|
| 200 шаг. (150 м.) | | убійственное дѣйствіе малой картечи; |
| 300 » . . . . . | | нормальная дистанція стрѣльбы изъ ручнаго оружія; |
| 400 » . . . . . | | открытіе стрѣлковаго огня; |
| 500 » . . . . . | | начало дѣйствія крупной картечи; |
| 600 » . . . . . | | предѣлъ картечнаго дѣйствія гаубицъ и начало навѣсной стрѣльбы при маломъ зарядѣ; |
| 800 » . . . . . | | предѣлъ дѣйствія крупной картечи легкихъ орудій; дальность прицѣльнаго выстрѣла полевыхъ пушекъ; |

| | |
|---|---|
| 1.000 шаг. (750 мет.). | предѣлъ дѣйствія картечи тяжелыхъ полевыхъ пушекъ; |
| 1.100 . . . . . | хорошая, дѣйствительная дистанція для полевыхъ пушекъ; |
| 1.200 » . . . . . | начало рикошетнаго огня; |
| 1.400 » } . . . . | предѣльная дистанція при наибольшей |
| 1.500 » } | высотѣ прицѣла; |
| 1.800 шаг. (1350 м.)— | предѣлъ рикошетнаго огня при нормальныхъ условіяхъ. |

Можно сказать, что въ теченіе 3-хъ вѣковъ разстоянія для стрѣльбы почти-что не измѣнялись. Во второй же половинѣ нашего столѣтія полезныя, употребительныя дистанціи для нарѣзныхъ орудій увеличились, по крайней мѣрѣ, на 2.000—2.500 метровъ.

Во время германо-французской войны сфера дѣйствія простиралась:

## *I. Гранатнаго выстрѣла:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| изъ 9-ти-см. орудія . . . . . | | до | 3.800 мет. |
| » 12-ти » » . . . . . | | » | 4.000 » |
| » 15-ти » » при зарядѣ въ 2,25 клгр. пор. | | » | 4.500 » |
| » 15-ти » короткаго орудія, при зарядѣ въ 1,1 клгр. пороха и при $30^5/_{16}{}^0$ угла возвышенія . . . . . | | » | 4.370 » |
| » 21-ти » мортиры, обр. 1870 г., при зарядѣ въ 3,5 клгр. пороха и при $45^0$ угла возвышенія. . . | | » | 3.990 » |

## *II. Шрапнельнаго выстрѣла:*

| | |
|---|---|
| изъ 9-ти-см. орудія . . . } | отъ 0 до 2.200 мет. |
| » 12-ти » » . . . } | |

Относительно того, какія дистанціи практически допустимы для нынѣшнихъ орудій при условіи сохраненія дѣйствительности стрѣльбы,—взгляды далеко расходятся. Результаты опытовъ мирнаго времени могутъ въ данномъ вопросѣ служить лишь исходною точкою.

Для правильнаго вывода, необходимо принять во вниманіе уменьшеніе дѣйствительности стрѣльбы, происходящее на полѣ сраженія отчасти отъ большаго разсѣиванія точекъ разрыва, вслѣдствіе большихъ ошибокъ въ наводкѣ, а отчасти отъ неблагопріятныхъ условій мѣстности и трудности наблюденія.

Въ 1881 г. маіоръ Боде, при представленіи образца трубки двойнаго дѣйствія, находилъ необходимымъ увеличить дальность шрапнельнаго огня до 6.000 мет., и артиллерійская опытная комиссія въ основѣ согласилась съ этимъ мнѣніемъ. Однако, военное министерство признавало дальность въ 4.000 м. вполнѣ достаточною, и въ 1884 г. вопросъ былъ на время рѣшенъ принятіемъ полевой дистанціонной трубки, образца 1883 г., дававшей дальность въ 3.500 мет.

Въ большей части другихъ государствъ въ 80-хъ годахъ тоже были введены трубки болѣе продолжительнаго времени горѣнія; наибольшая дальность шрапнельнаго выстрѣла заключалась между 2.600 и 3.500 метровъ. Только для шрапнели 9-ти-см. французской пушки имѣлась трубка съ временемъ горѣнія до дистанціи въ 6.000 метровъ.

Во всякомъ случаѣ, мы видимъ, что со времени послѣдней войны, т. е. въ теченіе четверти вѣка, сдѣланы бо́льшіе успѣхи, чѣмъ прежде въ продолженіе почти 4-хъ столѣтій.

Взглянемъ только на слѣдующую таблицу, показывающую родъ состоящихъ во французской арміи орудій и наибольшую дальность ихъ выстрѣловъ [1]).

| Родъ орудія. | Стволъ. | | | Снарядъ. | | | | Наибольшая дальность, въ метрахъ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Калибръ, въ сантим. | Длина, въ калибрахъ. | Вѣсъ, въ килограм. | Разрывн. граната. | Шрапнель. | Граната-торпедо. | | |
| | | | | Вѣсъ, въ килограм. | | | Разрывн. зарядъ, въ килогр. | |
| Пушка . . . . | 9,3 | 27 | 706 | — | 12,3 | ? | 2 | 7.450 |
| » . . . . | 12 | 27 | 1200 | 18 | 19 | ? | 4 | 8.970 |
| Гаубица . . . . | 15,5 | 15,4 | 1040 | 40 | 41 | 44 | 12 | 6.600 |

[1]) Löbells, «Militärische Jahresberichte für 1891».

Однако, едва-ли примѣненіе такихъ дистанцій войдетъ въ норму.

Употребленіе гранаты на этихъ разстояніяхъ мало оправдывается. На полѣ сраженія результатъ дѣйствія гранаты уже съ разстоянія въ 3.500 мет., даже противъ широкихъ и глубокихъ пѣхотныхъ цѣлей, можетъ быть только случайнымъ, требующимъ большаго числа выстрѣловъ. Возможность правильныхъ наблюденій простирается для гранаты обыкновенно до 3.000 метровъ.

Шрапнель на дистанціяхъ въ 2.500—3.000 метровъ гораздо болѣе дѣйствительна.

Таблицы стрѣльбы шрапнелью обыкновенно доводятся до предѣла времени горѣнія трубки. На основаніи опыта, можно было для не слишкомъ неблагопріятныхъ условій боя принять слѣдующее:

Противъ значительныхъ, стоящихъ пѣхотныхъ цѣлей шрапнель съ центральною камерою (въ трубкѣ) еще очень дѣйствительна на 2.500 мет., а на 2.000 м. и менѣе—убійственна; противъ небольшихъ, частью стоящихъ, частью лежащихъ пѣхотныхъ цѣлей,—дѣйствіе ея еще хорошо на дистанціи въ 2.500 м. и очень хорошо на 2.000 м.; тоже самое можно принять, если цѣлью служитъ артиллерія. Со второй артиллерійской позиціи, т. е. съ разстоянія въ 1.500—2.000 м., несомнѣнно, можно быстро и вполнѣ рѣшить участь боя [1]).

На дистанціяхъ, меньшихъ 2.000 м., дѣйствіе гранатъ и шрапнелей становится столь губительнымъ, что при благопріятныхъ условіяхъ достаточно 15-ти—20-ти выстрѣловъ для уничтоженія цѣлой батареи. Наименьшее разстояніе, на которое нужно стать для достиженія подобной цѣли, есть 1.500 метровъ. Впрочемъ, тактическія требованія могутъ заставить артиллерію подъѣзжать къ противнику и на болѣе близкія дистанціи.

Картечь служитъ для самозащиты и употребляется на разстоянія до 300 метровъ [2]).

Не смотря на все вышесказанное, проявляется наклонность воспользоваться въ нѣкоторыхъ періодахъ боя присущею артиллеріи болѣе широкою сферою дѣйствія. Намѣреніе открывать огонь съ большихъ разстояній и съ нихъ вести

[1]) Müller, «Die Wirkung der Feldgeschütze».
[2]) Müller, «Die Wirkung der Feldgeschütze».

дѣйствительный артиллерійскій бой находитъ многихъ защитниковъ.

Въ сочиненіи французскаго профессора Куме [1]) типическія разстоянія, съ которыхъ можетъ начинаться артиллерійская борьба, опредѣляются слѣдующимъ образомъ: «Современная артиллерія будетъ въ состояніи открывать огонь противъ непріятельскихъ позицій съ разстояній въ 5.500 и даже 6.000 метровъ (4,7—5,6 в.). Прежде всего, ей придется заняться разрушеніемъ закрытій и обстрѣливаніемъ занятыхъ непріятелемъ позицій. Приблизившись на 4.000 метровъ (3,7 в.), она приступитъ къ дѣйствію противъ артиллеріи противника. Начиная съ 3.000 метровъ (2,8 в.), она уже будетъ направлять огонь противъ кавалеріи и пѣхоты. Дѣйствія пѣхоты, по всей вѣроятности, будутъ начинаться съ разстоянія 2.000—1.800 метровъ (1,9—1,7 в.). Движенію впередъ пѣхоты будутъ предшествовать отборные стрѣлки. Въ предѣлахъ между 1.500 и 1.000 метровъ (1,4—0,9 в.) движеніе это потребуетъ особенной предосторожности, въ виду убійственнаго огня артиллеріи и залповъ атакуемой пѣхоты, которая притомъ будетъ въ состояніи мѣтко прицѣливаться. Начиная съ 1.000 метровъ (0,9 в.), артиллерія обоихъ противниковъ перестанетъ уже быть грозной для пѣхоты. Первой придется уже ограничиваться перестрѣлкой съ артиллеріей противника и остерегаться, какъ бы своимъ огнемъ не задѣть собственной пѣхоты. Затѣмъ, когда разстояніе между пѣхотою обѣихъ сторонъ уменьшится до 500 метровъ (0,5 в.), артиллерія принуждена будетъ прекращать огонь».

Но въ германской арміи предполагаютъ, кажется, начинать бой съ еще болѣе значительныхъ разстояній. Правда, германскія инструкціи для стрѣльбы не признаютъ большихъ дистанцій для огня полевыхъ батарей. Но даже такой авторитетъ, какъ извѣстный начальникъ германской артиллеріи, принцъ Гогенлоэ, утверждаетъ, что изъ нынѣшнихъ орудій можно начинать стрѣльбу съ разстоянія 7.000 метровъ (6,5 в.), ибо, говоритъ онъ, и на этой дистанціи половина снарядовъ попадаетъ въ цѣль шириной 15 шаговъ. Слѣдовательно, если установить батарею противъ дороги въ 15 шаговъ шириной, то такая батарея могла бы сметать находящіяся на ней массы пѣхоты на разстояніи цѣлыхъ 7.000 метровъ, и огонь ея

[1]) Coumes, «Tactique de demain».

былъ бы настолько дѣйствителенъ, что никому бы не пришло въ голову пользоваться дорогою [1]).

Во Франціи не всѣ военные писатели придаютъ особенное значеніе дѣйствію артиллерійскаго огня со столь большихъ разстояній. Такъ, профессоръ Ланглуа́, возражая на взгляды принца Гогенлоэ, признаетъ большую авторитетность указаній генерала Гурко относительно стрѣльбы. Послѣ того, какъ, по его приказанію, были произведены опыты стрѣльбы на большія (до 4,270 метровъ = 4 в.) дистанціи, генералъ выразился въ такомъ смыслѣ: хоть и должно обучать батареи стрѣльбѣ на такія разстоянія, однако необходимо внушить каждому артиллеристу, что, безъ особо важныхъ поводовъ, стрѣлять съ такихъ дистанцій *стыдно*; что дѣло не въ томъ, чтобы пускать въ ходъ всю силу орудій, но въ томъ, чтобы нанесть возможно большій вредъ противнику, а очевидно, что огонь съ малаго разстоянія гораздо дѣйствительнѣе, чѣмъ съ большаго, напр. съ двойнаго.

«Стыдно» — повторяетъ Ланглуа́ — будемъ помнить это выраженіе, такъ какъ оно вполнѣ справедливо. «Стрѣлять издали, это — свойство плохой пѣхоты» — сказалъ маршалъ Бюжо. Тоже самое относится и къ артиллеріи» [2]).

Здѣсь слѣдуетъ замѣтить, что проф. Ланглуа́ приводитъ сужденіе генерала Гурко, высказанное еще въ 1875 году. Спрашивается: не явились-ли съ тѣхъ поръ такія новыя обстоятельства, которыя подходятъ къ категоріи «особо важныхъ поводовъ»? Въ то время и ружья не били съ успѣхомъ на разстояніи до 3.000 метровъ, какъ теперь.

Если, какъ утверждаетъ принцъ Гогенлоэ, нынѣшними орудіями можно наносить противнику довольно значительный вредъ даже съ разстояній въ 5—7 километровъ, то невольно является вопросъ: почему же, при благопріятныхъ условіяхъ мѣстности и современныхъ средствахъ наблюденія, не воспользоваться этими свойствами новаго орудія?

При этомъ надо принять во вниманіе, что не всѣ непопавшіе снаряды пропадаютъ даромъ; осыпая громадное пространство, они будутъ поражать случайно находящихся тамъ людей и производить извѣстное впечатлѣніе. Люди еще вдали отъ непріятеля станутъ нервными и начнутъ оставлять ряды. Пораженія отъ дальняго огня производятъ на войска

---

[1]) «Lettres sur l'artillerie».
[2]) L'artilierie de campagne au liaison avec les autres armes». T. II. Paris, 1892.

впечатлѣніе еще болѣе удручающее, чѣмъ потери на близкихъ отъ непріятеля разстояніяхъ. Г. Скугаревскій разсказываетъ, какъ въ одномъ изъ сраженій въ кампанію 1877 г. былъ раненъ пулею солдатъ въ резервѣ, находившемся верстахъ въ двухъ отъ непріятеля. Нѣсколько дней объ этомъ говорили въ отрядѣ и показывали мѣсто, гдѣ былъ раненъ этотъ одинъ, забывая другія мѣста, гдѣ было ранено и убито нѣсколько сотъ человѣкъ [1]).

При возможности выпускать шрапнели и гранаты, которыя при разрывѣ поражаютъ своими осколками и пулями большія пространства, войскамъ придется уже съ дальнихъ разстояній совершать движенія болѣе или менѣе разсыпнымъ строемъ. При этомъ уже играетъ роль вопросъ о запасѣ мужества и вообще нервныхъ силъ войска: достаточны ли они настолько, чтобы войско могло столь долгое время идти впередъ? Который народъ выкажетъ въ этомъ отношеніи преимущественную стойкость — остается пока открытымъ вопросомъ.

При старой системѣ ружей, начало равновѣсія между ружейнымъ и артиллерійскимъ огнемъ было 600 метровъ (280 саж.); позднѣе это равновѣсіе наступало на разстояніи въ 1.000 мет., какъ это прямо говорится въ германскомъ уставѣ. Въ настоящее же время, со введеніемъ малокалибернаго ружья и новаго пороха, кругъ дѣйствія ружейнаго огня увеличился на 200—300 метровъ, а предѣлъ приближенія артиллеріи къ пѣхотѣ опредѣлился въ 1.200 — 1.300 м. [2]). Такимъ образомъ, дѣйствительность артиллерійскаго огня всегда будетъ имѣть перевѣсъ надъ ружейнымъ огнемъ.

Но артиллерія царитъ на поляхъ битвъ не безусловно; если пѣхотѣ удастся приблизиться къ артиллеріи и примѣнить къ ней систему сосредоточенныхъ залповъ ружейнаго огня, то дѣйствія артиллеріи сдѣлаются затруднительными и даже невозможными. Уже во время войны 1870 года случалось, что ружейный огонь французской пѣхоты, несмотря на недостатки его въ то время, заставлялъ прусскія батареи отступать [3]).

Въ время русско-турецкой войны 1877 года, на русскую артиллерію слышны были также жалобы, что она не всегда

---

[1]) Скугаревскій, «Атака пѣхоты».
[2]) Müller, «Die Wirkung der Feldgeschütze».
[3]) Михневичъ, «Вліяніе новѣйшихъ изобрѣтеній».

соотвѣтствовала своему назначенію. Въ сочиненіи ген. Пузыревскаго [1]), мы находимъ упреки артиллеріи за то, что въ ней до войны (1877 г.) распространено было ошибочное убѣжденіе, будто, относительно основаній для ея совмѣстнаго въ бою дѣйствія съ другими родами оружія, должны приниматься въ разсчетъ лишь баллистическія свойства орудій, а не общія условія, и въ ряду ихъ прежде всего нравственныя. На этомъ основаніи, артиллерія удовлетворялась расположеніемъ на отдаленныхъ позиціяхъ и лишь въ рѣдкихъ случаяхъ сопутствовала пѣхотѣ на болѣе близкомъ разстояніи отъ непріятеля.

Но спрашивается: не происходило ли это отъ того, что уже тогда, въ виду вооруженія турецкой арміи магазинными ружьями, артиллерія не могла становиться на болѣе близкія разстоянія?

Генералъ Куропаткинъ не раздѣляетъ такого взгляда. Онъ находитъ весьма ошибочнымъ мнѣніе, распространенное, однако, между многими артиллеристами и командующими лицами, что артиллерія не въ силахъ удержаться на позиціи въ сферѣ ружейнаго огня. Въ виду этого, по его мнѣнію, во время войны 1877 года и возникло стремленіе допускать приближеніе ея къ непріятелю лишь настолько, чтобъ она не подвергалась дѣйствію ружейнаго огня. Руководствуясь такими принципами, русскія батареи подъ Плевной во время приступовъ пѣхоты оставались, по словамъ генерала Куропаткина, большею частью на своихъ далекихъ и безопасныхъ позиціяхъ. Часто случалось, что во время непріятельскихъ атакъ, при уменьшенномъ ружейномъ огнѣ, батареи снимались съ позицій, потерявъ лишь нѣсколько человѣкъ, и оставляли пѣхоту въ самомъ критическомъ положеніи.

По словамъ гнерала Куропаткина, сужденія котораго, впрочемъ, нѣкоторые считаютъ черезъ-чуръ строгими, передъ штурмомъ Плевны предполагалось обстрѣлять ее артиллеріей въ теченіе 4-хъ сутокъ, но недостатокъ снарядовъ и порча многихъ орудій воспрепятствовали привести въ исполненіе это предположеніе даже въ день самаго штурма.

Прусскій генералъ Ганнекенъ [2]) не вполнѣ раздѣляетъ это мнѣніе. Онъ говоритъ, что хотя дѣйствительно въ на-

[1]) Ген. Пузыревскій, «Русская армія передъ войной 1877 г.».
[2]) «Militärische Betracht über den russisch-türkischen Krieg».

чалѣ дѣйствій противъ Плевны были допущены при управленіи артиллеріею ошибки, но что затѣмъ послѣдовавшіе штурмы, каждый разъ, подготовлялись по всѣмъ правиламъ артиллерійскимъ огнемъ и что если при этомъ не достигнуто благопріятныхъ результатовъ, то только потому, что 85.000 человѣкъ недостаточно для того, чтобы заставить отступить 60.000 человѣкъ, сидѣвшихъ за укрѣпленіями. Намъ кажется, что сужденія о дѣйствіяхъ артиллеріи въ ту войну только тогда могутъ быть основательны, если принимать во вниманіе средства, которыми она располагала.

Дѣйствія артиллеристовъ должны были находиться въ зависимости отъ степени довѣрія, которое они питали къ своимъ орудіямъ. Нельзя упускать изъ вида, что въ дѣйствительности русская артиллерія того времени стояла, за исключеніемъ небольшой ея части, ниже турецкой. Правда, бывали отдѣльные случаи выдающагося дѣйствія, какъ, напр., уничтоженіе турецкой батареи 16 ноября 1877 г. двумя русскими орудіями, какъ показано на рисункѣ въ приложеніи (см. приложеніе къ стр. 376), но это были лишь исключенія. Только съ 1877 года начались заказы на дальнобойныя орудія; у Круппа было заказано ихъ 1.100, а на Обуховскомъ заводѣ 1.700. Орудія эти были доставлены уже послѣ окончанія войны.

Чтобы составить себѣ понятіе о состояніи русской артиллеріи, дѣйствовавшей въ 1877—78 гг. противъ Турціи, достаточно привести тотъ фактъ, что типы орудій принадлежали къ 1866 году. Въ этихъ орудіяхъ начальная скорость снарядовъ предполагалась для меньшаго калибра 1.000 фут. (264 метра) въ секунду, а для бо́льшаго калибра 1.050 футъ (277 метр.) въ секунду. Впослѣдствіи начальная скорость въ новыхъ орудіяхъ была почти удвоена.

Надо еще обратить вниманіе на то обстоятельство, что въ то время въ артиллеріи ощущался недостатокъ вполнѣ подготовленныхъ къ службѣ офицеровъ. Въ періодъ времени съ 1863 по 1867 годъ ежегодно убывало ихъ больше, чѣмъ прибывало. Убывало въ годъ отъ 40 до 200 человѣкъ. Только съ 1868 года, вслѣдствіе предпринятыхъ реформъ, прибыль офицеровъ стала превышать убыль, такъ что ежегодно цифра ихъ возрастала на 22 и до 266 человѣкъ [1]).

---

[1]) «Очеркъ преобразованій въ артиллеріи съ 1868 по 1877 г.».

*Уничтоженіе турецкой батареи 16 ноября 1877 года двумя русскими орудіями.*

Послѣ турецкой войны окончательно обращено вниманіе на образовательный цензъ артиллерійскихъ офицеровъ и предприняты существенныя реформы въ видахъ увеличенія между ними числа получившихъ высшее образованіе. Въ настоящее время большинство изъ нихъ люди съ спеціальнымъ развитіемъ, и въ ихъ распоряженіи находится матеріальная часть, которая весьма выгодно отличается отъ бывшей во время войны 1877 года.

Само собою понятно, что дѣйствительность орудій зависитъ не только отъ офицеровъ, но въ извѣстной мѣрѣ и отъ степени обученія прислуги.

Ген. Миллеръ [1]) говоритъ, что собственно о степени обученія стрѣльбѣ артиллеріи различныхъ государствъ, т. е. о результатахъ, достигаемыхъ ими на полигонахъ или въ полѣ, почти ничего не извѣстно. Онъ утверждаетъ, что по этому вопросу можно указать лишь на нѣкоторыя отдѣльныя мнѣнія.

Въ ноябрьской книжкѣ «Военнаго Сборника» за 1893 г. есть отчетъ о смотровой стрѣльбѣ. По приведеннымъ инспектировавшимъ результатамъ стрѣльбы и по словамъ ген. Драгомирова, стрѣльба русской полевой артиллеріи не стоитъ на желаемой высотѣ. Руководство стрѣльбой порицается какъ въ тактическомъ, такъ и въ чисто техническомъ отношеніяхъ. На одной изъ боевыхъ практикъ съ дистанціи въ 3.000 мет., на которой цѣлью служило 48 орудійныхъ фигурныхъ мишеней, раздѣленныхъ на 3 группы, было для каждаго выпущеннаго снаряда получено 0,7 нападаній. Наибольшая скорость огня, достигнутая лишь нѣсколькими батареями, составляла отъ 5 до 7 выстрѣловъ въ минуту на батарею.

Въ нѣкоторыхъ статьяхъ высказывается, будто техническая подготовка нынѣшней артиллеріи стоитъ выше тактической; что баллистическія свойства и подвижность орудій выше, чѣмъ искусство стрѣльбы и маневрированія; что, наконецъ, качества матеріальной части выше, чѣмъ боевая подготовка артиллерійскихъ частей и ихъ командировъ. Это мнѣніе принадлежитъ ген. Баумгартену.

Въ другой статьѣ, касающейся обученія, говорится: «техника все идетъ впередъ, не заботясь о томъ, въ состоя-

[1]) Müller, «Die Wirkung der Feldgeschütze».

ніи ли личный составъ—живая прислуга боеваго матеріала—поспѣть за ней. Такъ, досягаемость нынѣшнихъ орудій доходитъ до 6-ти верстъ, но глазъ человѣка можетъ лишь до 2-хъ верстъ хорошо различать цѣль и даже при помощи наилучшихъ оптическихъ инструментовъ можно различать группы людей только на разстояніяхъ до 3-хъ верстъ (3.300 метровъ). При такихъ условіяхъ кажется совершенно излишнимъ обучать наводчиковъ прицѣливанію на еще большія разстоянія».

На замѣчанія, касающіяся отношенія техники къ обученію, слѣдуетъ обращать тѣмъ большее вниманіе, что при мобилизаціи прибываетъ до 60% людей прямо изъ запаса.

## VIII.

## Катастрофы вслѣдствіе употребленія взрывчатыхъ веществъ.

При чтеніи сочиненій, болѣе или менѣе пространно упоминающихъ объ употребленіи взрывчатыхъ веществъ для военныхъ цѣлей, бросается въ глаза, что авторы старательно обходятъ и лишь въ рѣдкихъ случаяхъ, съ величайшей осторожностью, говорятъ объ опасностяхъ, которыя могутъ произойдти на полѣ сраженія для собственныхъ войскъ, при перевозкѣ и употребленіи бризантныхъ и другихъ снарядовъ, наполненныхъ большими количествами сильно взрывчатыхъ веществъ. Причина этого кроется, кажется, отчасти въ томъ, что эти военные писатели въ настоящее время, когда вопросъ о случайностяхъ, могущихъ возникнуть при употребленіи взрывчатыхъ веществъ, еще не вполнѣ выясненъ, считаютъ несвоевременнымъ дѣлать окончательные выводы, такъ какъ примѣненіе сильно взрывчатыхъ составовъ въ полевой войнѣ составляетъ еще неразрѣшенную задачу.

Авторъ замѣчательной статьи въ «Revue Militaire» [1]) говоритъ: «вопросъ о выборѣ сильнодѣйствующаго пороха, годнаго для разрушенія очень твердыхъ и сильносопротивляющихся предметовъ, не такъ-то легко разрѣшимъ и, несмотря на противоположныя, болѣе или менѣе интересныя увѣренія, мы не думаемъ, чтобы какое либо государство вполнѣ и

[1]) I. Tournay. «Étude sur les poudres et explosifs, considerés au point de vue des destructions militaires».

окончательно уже высказалось за тотъ или другой сильно-взрывчатый составъ».

Здѣсь представляется какъ бы заколдованный кругъ: если порохъ таковъ, что онъ толчковъ, тренія и жары не боится, то онъ будетъ вялъ и для взрыва потребуется очень сильный капсюль. А при такомъ детонаторѣ зарядъ опять таки взорвется иногда не ожидая команды. Несомнѣнно, что въ послѣднее время сдѣланы въ этомъ отношеніи большіе успѣхи.

Что касается обезпеченности и силы дѣйствія, то на различныхъ полигонахъ были произведены достойные вниманія опыты стрѣльбы разрывными снарядами, наполненными новыми взрывчатыми составами. Эти опыты производились спеціально подготовленнымъ персоналомъ подъ руководствомъ избранныхъ офицеровъ и съ соблюденіемъ самыхъ тщательныхъ предосторожностей. Но перешла ли такая стрѣльба нынѣ уже на практическую почву, по крайней мѣрѣ, въ отношеніи употребленія очень сильныхъ взрывчатыхъ веществъ? Есть-ли теперь увѣренность въ томъ, что открытъ такой взрывчатый составъ, который *совершенно* не боится толчка и котораго взрывъ въ желаемый моментъ *вполнѣ* обезпеченъ? Тайна, которою окружаются опыты (а иногда и несчастные случаи)—что̀ это въ конечномъ выводѣ, какъ не молчаливое, некомпрометирующее сознаніе встрѣчаемыхъ затрудненій и неувѣренности въ успѣхѣ?—спрашиваетъ одинъ изъ спеціалистовъ, I. Турнэ.

Единственная страна, которая даетъ обстоятельные отчеты о несчастныхъ случаяхъ при обращеніи съ взрывчатыми составами, — это Англія. Въ годовыхъ отчетахъ инспекторовъ встрѣчается почти всегда цѣлый рядъ несчастныхъ случаевъ, происшедшихъ при выдѣлкѣ и перевозкѣ взрывчатыхъ веществъ и трубокъ. Въ то же время это доказываетъ, что, не смотря на всѣ мѣры предосторожности, въ войска все-таки попадаютъ трубки, имѣющія существенные недостатки [1]).

Предметъ этотъ настолько важенъ, что, не взирая на представляемыя имъ трудности, мы сочли необходимымъ затронуть его, и хотя сужденіе наше не можетъ претендовать на компетентность, но тѣмъ не менѣе высказать его необхо-

[1]) Annuel report of H. M. Inspectors of Explosives», 1891, стр. 31.

дымо въ виду того, что до сихъ поръ не было обращено вниманія на то впечатлѣніе, которое произвели бы среди народовъ катастрофы, вызванныя въ собственныхъ арміяхъ на полѣ битвы взрывчатыми веществами.

Прежде всего, согласно принятому нами методу, укажемъ на выводы авторовъ, говорящихъ объ опасностяхъ, которыя могутъ возникнуть при употребленіи на полѣ сраженія взрывчатыхъ веществъ. Въ «Conférence sur l'artillerie de campagne» [1]) находимъ по этому вопросу слѣдующія интересныя указанія. Введеніе бездымнаго пороха принято было французскими артиллеристами со всеобщимъ сочувствіемъ, между тѣмъ какъ введеніе бризантныхъ снарядовъ (obus torpilles) встрѣчаетъ въ средѣ ихъ многихъ противниковъ.

Противники употребленія этого рода снарядовъ ставятъ на видъ то обстоятельство, что сфера ихъ дѣйствія крайне ограничена (15 метровъ — 49 ф.), между тѣмъ какъ снопъ, образуемый осколками шрапнели, покрываетъ пространство, равное элипсису въ 200 метровъ (93 саж.) длины и 50 метровъ (23 саж.) ширины. Затѣмъ, въ видахъ безопасности, въ этихъ бомбахъ не закладываются аппараты, служащіе для вызова взрыва, и къ нимъ вообще питаютъ такъ мало довѣрія, что при упражненіяхъ подобные взрывающіеся снаряды не употребляются.

Далѣе—говоритъ тотъ же авторъ—трубку, служащую для возбужденія взрыва въ этихъ снарядахъ, предполагается видоизмѣнить, и до тѣхъ поръ рѣшено не вставлять въ нихъ этихъ трубокъ, такъ какъ перемѣна ихъ затѣмъ представлялась бы дѣломъ рискованнымъ. Всѣмъ извѣстно, что вывертываніе трубки представляетъ опасность, изъ какого бы матеріала ни состоялъ взрывчатый снарядъ.

Такъ говоритъ о снарядахъ французскій артиллеристъ, читающій лекціи офицерамъ другаго рода оружія. На самомъ же дѣлѣ опасенія по этому поводу могутъ быть еще болѣе серьезныя. Чтобы въ этомъ убѣдиться, присмотримся нѣсколько ближе къ данному предмету.

Во французской арміи разрывные снаряды изъ болѣе легкихъ видовъ перевозятся въ числѣ 75 штукъ въ особой повозкѣ, спеціально устроенной для этой цѣли [2]). Снаряды

---

[1]) Paris, 1892.
[2]) Ген. Вилле, «Das Feldgeschütz der Zukunft», стр. 92.

эти выкрашены въ желтый цвѣтъ, а для отличія ихъ въ темнотѣ они еще разнятся отъ прочихъ выдающейся наружной формой.

Въ Германіи взрывчатые снаряды тоже ради безопасности перевозятся отдѣльно отъ трубокъ для производства взрыва, а самое ввертываніе трубокъ въ снаряды исполняется во время заряжанія орудія.

Очень естественно, что во время боя, когда напряженное состояніе овладѣваетъ войскомъ, хладнокровіе не покидаетъ лишь натуры исключительныя.

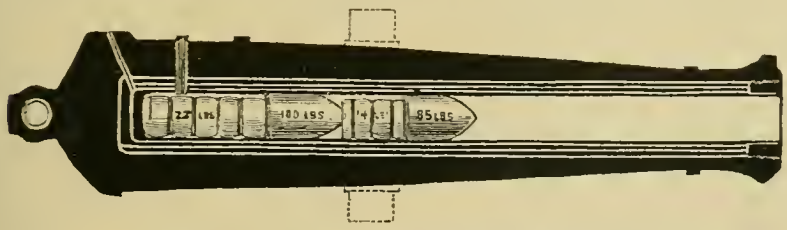
Во время американской междоусобной войны находили на поляхъ сраженій тысячи ружей, заряженныхъ вдвойнѣ и втройнѣ, а иногда наполненныхъ патронами до самаго дула [1]).

Если при такомъ простомъ дѣйствіи, какъ заряжаніе, случаются такія ошибки, то что же можно ожидать при манипуляціяхъ съ сильновзрывчатыми снарядами, безопасность обращенія съ которыми требуетъ величайшей точности и должной осторожности?

Въ англійскомъ флотѣ, часть орудій котораго заряжается съ дула, нерѣдко случалось, что орудія оказывались заряженными вдвойнѣ и поэтому при выстрѣлѣ разрывались. Ужасное опустошеніе, произведенное разрывомъ пушки на броненосцѣ «Thunderer», побудило англійское правительство произвести въ 1880 г., въ Вульвичѣ, опыты съ другою такою же пушкою того же броненосца. Пушка была заряжена вдвойнѣ и при опытѣ разорвалась.

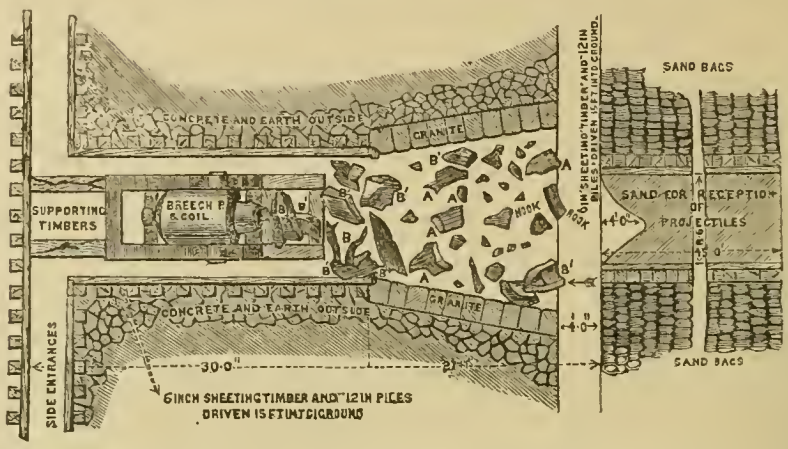
Двойной зарядъ этой пушки и разрушительная его сила изображены на слѣдующихъ чертежахъ [2]).

*Пушка, заряженная вдвойнѣ для производства опыта.*




[1]) Nigotte, «Les grandes questions de jour».
[2]) Brassey, «The Britich Navy».

*Выстрѣлъ изъ новейшей заряженной пушки броненосца «Thunderer».*




Но предположимъ даже, что снаряды будутъ всегда безъ приключеній снабжаться взрывающими трубками до начала дѣйствій или на самой позиціи и орудія заряжаться со всею правильностью и должной осторожностью; и въ этомъ случаѣ, при самомъ производствѣ выстрѣла, мы снова встрѣчаемся съ возможною новою, еще большею опасностью.

Чтобы составить нѣкоторое понятіе о степени риска, надо принять во вниманіе устройство фугасныхъ снарядовъ. Возьмемъ для образца наиболѣе сильные изъ нихъ. Эти «адскіе» снаряды состоятъ изъ длиннаго стальнаго цилиндра, котораго вся полая внутренность начинена мелинитомъ, робуритомъ, экразитомъ или инымъ какимъ-либо взрывчатымъ веществомъ. Всѣ эти матеріалы отличаются другъ отъ друга, главнымъ образомъ, различными примѣсями къ нимъ и способами приготовленія. Естественно, что въ снарядъ войдетъ тѣмъ большее количество взрывчатаго вещества, чѣмъ тоньше будутъ стѣнки самого снаряда.

По мнѣнію техниковъ, непосредственное дѣйствіе газовъ при взрывѣ ограничивается сравнительно небольшимъ пространствомъ—15 метровъ, но взрывъ ихъ развиваетъ такую силу, что она на извѣстномъ протяженіи увлекаетъ орудія, людей, лошадей и т. п.

Что опасность разрыва снаряда въ каналѣ орудія не вполнѣ устранена, доказывается принимаемыми мѣрами предосторожности.

Въ одномъ изъ новѣйшихъ англійскихъ сочиненій объ

*Расположеніе саксонской артиллеріи при С.-Прива 18 августа 1870 года.*

*Опытный взрывъ бомбы-торпедо.*

артиллеріи [1]), говорится слѣдующее: «отливка обыкновенныхъ гранатъ требуетъ большой тщательности, дабы предупредить преждевременный разрывъ въ каналѣ орудія. Снаряжаемыя гранаты не должны имѣть на своей внутренней поверхности никакихъ шероховатостей, которыхъ достаточно, чтобы вызвать взрывъ».

Сверхъ того, слѣдуетъ трубки имѣть въ сумкахъ и при этихъ мѣрахъ предосторожности, казалось бы, нечего опасаться преждевременнаго взрыва, насколько таковой зависитъ отъ тренія между снарядомъ и трубкой.

Такое осторожное мнѣніе англійскихъ авторовъ имѣетъ вѣсскія причины; несчастные случаи не рѣдки и не могутъ быть скрыты.

Взглянемъ, однако, на послѣдствія взрыва. Въ сентябрѣ 1891 г. швейцарская артиллерія произвела опыты изъ 12-ти-см. стального орудія гранатами, разрывной зарядъ которыхъ состоялъ изъ «бѣлаго пороха», одного изъ сильновзрывчатыхъ составовъ. Цѣль опытовъ заключалась въ выясненіи дѣйствія такихъ гранатъ на орудіе и на прислугу при разрывѣ гранаты въ каналѣ орудія или непосредственно передъ дуломъ.

Свѣдѣнія объ этихъ опытахъ были сообщены въ «Schweiz. Zeitschrift für Artillerie und Genie».

При разрывѣ такой гранаты въ каналѣ орудія, тѣло послѣдняго раздробилось на болѣе, чѣмъ 20 частей; лафетъ и колеса были совершенно разрушены, причемъ колеса превратились въ кучу щепокъ. Отдѣльныя части разорваннаго орудія доходили вѣсомъ до 165 клгр. и были отброшены на 90 мет. впередъ и назадъ отъ мѣста установки орудія и до 107 мет. въ стороны [2]).

Не смотря на интервалы между орудіями, одиночный взрывъ можетъ охватить нѣсколько орудій со всѣми боевыми припасами ихъ передковъ.

Въ приложеніяхъ (см. приложенія къ стр. 383) на одномъ рисункѣ изображено расположеніе саксонской артиллеріи при С.-Привa 18-го августа 1870 г., а на другомъ показана сила взрыва при опытѣ, произведенномъ бельгійскими инженерами. Для взрыва взято такое же количество состава, какъ для разрывнаго заряда бомбы-торпедо. Рисунки взяты изъ «Revue de l'armée belge» (мартъ 1893 г.) и изъ «Leipziger illustrirte Zei-

[1]) Lloyd and Hadcock. «Artillery 1894, its Progress and present condition».

[2]) «Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Militärisch-technische Rundschau».

tung». Изъ сравненія изображенныхъ на рисункѣ деревьевъ и взрыва видна сила послѣдняго.

Возникаетъ вопросъ: не могутъ ли эти взрывы, вслѣдствіе одного уже воздушнаго сотрясенія (детонаціи), вызвать новые взрывы?

Намъ неизвѣстны опыты съ новѣйшими взрывчатыми составами, употребляемыми для снаряженія фугасныхъ снарядовъ, каковы: мелинитъ, экразитъ и т. п.

Однако, не слѣдуетъ забывать, что невдалекѣ отъ батареи будутъ находиться зарядные ящики. Если онѣ не взлетятъ, вслѣдствіе сотрясенія воздуха, то взрывъ можетъ произойти отъ ударовъ падающихъ тяжелыхъ обломковъ. Такимъ образомъ, можетъ образоваться цѣлый рядъ послѣдовательныхъ взрывовъ. Ко всему этому представимъ себѣ, что всѣ эти ужасы происходятъ въ то время, когда многочисленныя войска стягиваются и строятся для боя.

Рѣшится ли кто-нибудь утверждать, что всѣ подобныя случайности исключаются совершенствомъ техническаго устройства и строгимъ подборомъ людей, которымъ поручено обращаться со снарядами?

И съ прежнимъ селитрянымъ порохомъ, сравнительно представляющимъ гораздо меньшую опасность, случались же катастрофы, несмотря на то, что соблюденіе мѣръ предосторожности, вслѣдствіе долгой практики и подробныхъ правилъ, гораздо болѣе вошло въ кровь и плоть армій.

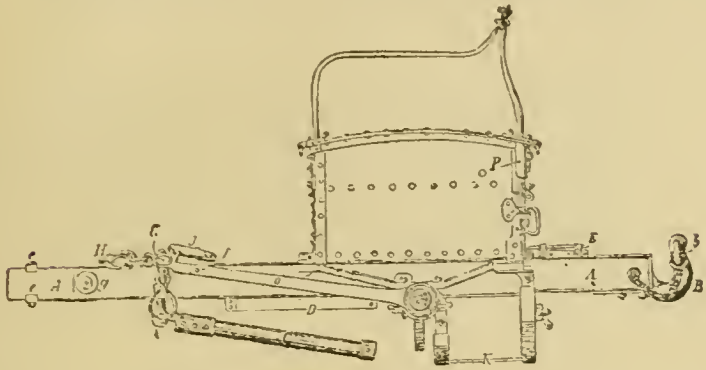
Такъ, во время мобилизаціи въ 1859 году былъ случай, что одинъ изъ передковъ взлетѣлъ на воздухъ, причемъ стоявшіе около него номера прислуги были убиты. Слѣдствіемъ было обнаружено, что причиной взрыва послужило пришедшая въ безпорядокъ упаковка (въ паклѣ) пороховыхъ зарядовъ въ ящикѣ передка. Поэтому заряды (количество пороха для одного заряда въ шелковомъ, шерстяномъ или бумажномъ мѣшкѣ) протерлись и высыпавшійся порохъ, попавъ между двумя желѣзными предметами, вслѣдствіе толчковъ при ѣздѣ, воспламенился.

Но если это могло случиться съ прежними зарядами, то было бы нелогично предполагать, что при нынѣшнихъ, гораздо болѣе опасныхъ составахъ не могутъ произойти подобные же взрывы.

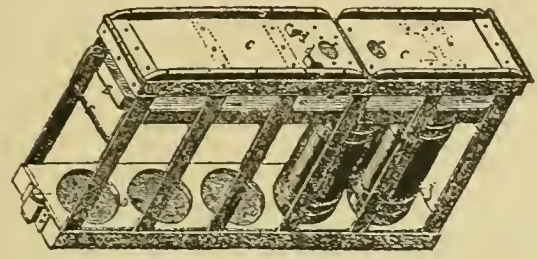
Чтобы показать сложность упаковки зарядовъ при перевозкѣ и вынимание ихъ для употребленія, даемъ два рисунка,

изображающіе передокъ орудія и внутреннее устройство упаковки зарядовъ въ германской арміи [1]).

*Передокъ орудія въ германской арміи*



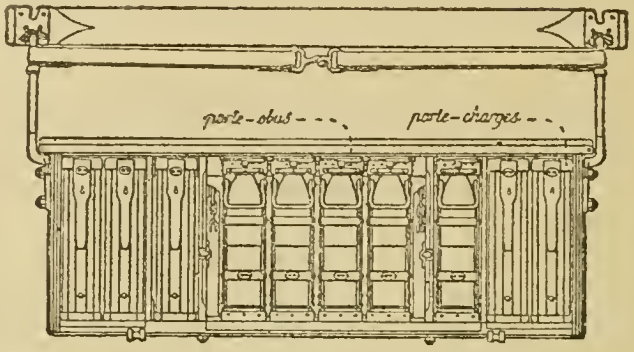
*Германскій способъ упаковки зарядовъ.*



Во французской арміи опасенія относительно возможности несчастныхъ случаевъ при перевозкѣ зарядовъ и снарядовъ заставили ввести новый способъ упаковки, который отличается тѣмъ, что ящики устранены и въ каждую сторону передка вставляются снаряды, которые придерживаются дощечками (planchettes porte armements) съ особымъ приспособленіемъ, снабженнымъ пружинами, долженствующими препятствовать всякому удару, какъ это показываетъ нижеслѣдующій рисунокъ [2]).

[1]) «Leitfaden für den Unterricht in der Waffenlehre».
[2]) «Réglement sur le service des canons».

*Французскій способъ упаковки снарядовъ и зарядовъ.*




Послушаемъ исторію взрыва одного передка въ 1877 году. Турки, видимо, пристрѣлялись. Вдругъ раздался ужасный трескъ и громадный клубъ пороховаго дыма окуталъ батарею. Первую минуту никто не могъ понять, что такое случилось на батареѣ; всѣ съ недоумѣніемъ посматривали то на нее, то на сосѣдей, какъ бы ища разъясненія. Чувствовалось, что случилось что-то недоброе, ужасное. Пробѣжавшій вслѣдъ за тѣмъ по непріятельскимъ войскамъ оглушительный крикъ «Алла» потвердилъ предчувствіе: на батареѣ, удачной гранатой, всего въ 50-ти шагахъ отъ Его Высочества Великаго Князя Сергія Александровича, былъ взорванъ передокъ.

Очевидцы этого кроваваго событія разсказывали потомъ, что вслѣдъ за взрывомъ, когда разсѣялся дымъ и явилась возможность осмотрѣться, вся мѣстность оказалась усѣянной мелкими щепками, осколками разорвавшихся гранатъ, а на самомъ мѣстѣ происшествія лежали трое раненыхъ, одинъ контуженный артиллеристъ и 10 убитыхъ и раненыхъ лошадей; отъ передка не осталось и помину, всѣ части его были или страшно перековерканы, или же разнесены по воздуху [1]).

[1]) «Рущукскій отрядъ Наслѣдника Цесаревича въ войну 1877/8 гг.

Представимъ себѣ, что извѣстная батарея получаетъ приказаніе занять позицію подъ непріятельскимъ огнемъ. Хотя ей должны предшествовать командиръ и, положимъ, еще нѣсколько верховыхъ, но такъ какъ узнать заранѣе, на сколько удобенъ проѣздъ къ позиціи, не всегда возможно, то на пути легко можетъ повстрѣчаться, напр., канавка или большой камень. Если считать подобныя препятствія помѣхой для дѣйствія артиллеріи, то ей пришлось бы отказаться отъ всякой поддержки дѣйствій пѣхоты. Обыкновенно въ такихъ случаяхъ, какъ показываетъ исторія множества битвъ, за невозможностію промедленія, рѣшаются переѣхать препятствіе, рискуя вмѣсто 6-ти пушекъ прійти на мѣсто хотя бы съ тремя, четырьмя, и то составляетъ успѣхъ.

Для примѣра въ нижепомѣщенномъ рисункѣ, заимствованномъ нами изъ «Иллюстрированной хроники войны», показанъ выѣздъ 16-й конно-артиллерійской батареи на позицію въ дѣлѣ при Джуранли, въ русско-турецкую войну.

*Выѣздъ 16-й конно-артиллерійской батареи на позицію въ дѣлѣ при Джуранли, въ русско-турецкую войну.*

Но спрашивается: возможно ли будетъ рѣшиться на такой шагъ, имѣя въ зарядныхъ ящикахъ снаряды, наполнен-

ные взрывчатымъ веществомъ и снабженные трубками, безопасность которыхъ обезпечена пружинами?

Артиллеристы отвѣчаютъ утвердительно, но это, кажется, слишкомъ оптимистическій взглядъ.

Нынѣшнія взрывчатыя вещества во всякомъ случаѣ въ четыре раза сильнѣе прежняго пороха.

Въ одномъ изъ новѣйшихъ сочиненій по этой части [1]) мы находимъ слѣдующія указанія относительно опасности, представляемой нѣкоторыми изъ употребляемыхъ въ артиллеріи для бризантныхъ снарядовъ взрывчатыхъ веществъ, а именно:

*Пироксилинъ*, нерастворенный въ водѣ, сгораетъ на открытомъ воздухѣ, не производя взрыва; воспламеняясь легко отъ удара и тренія, въ закрытомъ помѣщеніи онъ производитъ взрывъ; разлагается довольно легко. *Въ виду этого, при перевозкѣ его требуется чрезвычайная осторожность.* Онъ перевозится въ жидкомъ состояніи, въ деревянныхъ или металлическихъ ящикахъ, *причемъ избѣгаютъ подвергать ихъ дѣйствію солнца.*

*Мелинитъ* не измѣняется отъ дѣйствія холода и тепла; отъ дѣйствія пламени въ воздухѣ сгораетъ медленно, какъ смола, выдѣляя густой дымъ. *Взрывъ, произведенный по близости мелинита, вызываетъ и въ немъ взрывъ,* сопровождающійся сильнѣйшимъ трескомъ и дымомъ чернаго цвѣта. Взрывъ мелинита производитъ гигантское сотрясеніе и тягу воздуха, но не слѣдуетъ, однако, преувеличивать его силу. *Взрывы сообщаются отъ одного къ другому, не требуя непосредственнаго соприкосновенія. Разстоянія, на которыя способны передаваться взрывы, измѣняются отъ вліянія разныхъ условій.* Передача возможна на разстоянія тѣмъ бо́льшія, чѣмъ сильнѣе первоначальный взрывъ, чѣмъ плотнѣе и тверже почва, на которой помѣщенъ мелинитъ.

Приготовленіе, храненіе и употребленіе фугасныхъ снарядовъ сопряжено съ большими опасностями, независимо отъ того, какимъ сильнодробящимъ составомъ они снаряжены—пироксилиномъ или мелинитомъ, пикриновою кислотою, экразитомъ, робуритомъ и т. п.

Гранаты, какимъ либо способомъ снаряженныя, уже не

[1]) E. Coralys, «Les explosifs», Paris. 1893.

могутъ быть разряжены, такъ какъ эта операція непрактична, да и невозможна.

Храненіе такихъ боевыхъ припасовъ въ складахъ (пороховыхъ) можетъ быть причиной несчастныхъ случаевъ и измѣненій, уменьшающихъ достоинство или силу разрывнаго заряда.

Во всякомъ случаѣ, нынѣшніе взрывчатые составы болѣе опасны, чѣмъ прежній порохъ.

Поэтому спрашивается: возможно ли при тысячѣ неожиданныхъ случайностей и нуждахъ военнаго времени, при перевозкѣ потребнаго нынѣ гигантскаго количества боевыхъ припасовъ и при той несравненно бо́льшей, чѣмъ прежде, поспѣшности, съ которою теперь все должно быть исполнено,—возможно ли соблюсти такую осторожность, чтобы взрывы не случались вовсе или, по крайней мѣрѣ, очень рѣдко?

Многіе военные авторитеты утверждаютъ, что опыты производятся такъ тщательно и обусловливаются такими строгими требованіями, что тѣ взрывчатые составы, которые введены въ полевыя арміи, не могутъ считаться слишкомъ опасными. Однако, какъ мы видѣли, другіе и притомъ очень серьезные спеціалисты, въ особенности химики, утверждаютъ прямо противоположное.

Поэтому, пока не будетъ собрано достаточно данныхъ, основанныхъ на практическихъ опытахъ, придется питать величайшія опасенія относительно употребленія новыхъ взрывчатыхъ составовъ.

Многочисленные примѣры показываютъ, что при перевозкѣ взрывчатыхъ веществъ могутъ случаться несчастія даже при соблюденіи всевозможныхъ предосторожностей. Въ Санъ-Франциско однажды выгрузили съ парохода «Pacifique» 2 боченка динамита, по 4 куб. фута въ каждомъ. Тотчасъ послѣ выгрузки динамита отъ неизвѣстныхъ причинъ произошелъ взрывъ, отъ котораго разрушена часть города и убито множество людей [1]).

Если, стало быть, взрывъ всего 8 куб. футовъ динамита могъ имѣть такія страшныя послѣдствія, то что же можетъ произойти въ случаѣ взрыва огромнаго количества такихъ веществъ?

---

[1]) Н. Радивоновскій, «Порохъ, пироксилинъ и динамитъ».

При перевозкѣ хлопчатобумажнаго пороха, преимущественно употребляемаго нынѣ для разрывныхъ зарядовъ, тоже можетъ возникнуть большая опасность отъ значительныхъ перемѣнъ температуры.

Въ прежнее время, когда способъ выдѣлки еще не былъ такъ усовершенствованъ, какъ теперь, но зато было болѣе свободы и гласности въ обсужденіяхъ, французскій химикъ Пайенъ высказалъ, что въ взрывчатомъ хлопкѣ, какъ бы онъ ни былъ чистъ и хорошо приготовленъ, при температурѣ въ 50--60° Цельзія, начинается медленное, но безостановочное разложеніе, которое кончается самовзрывомъ (explosion spontanée). Химикъ Пелузъ подтвердилъ это для 60--70°.

Опыты, произведенные въ Англіи особою комиссіею, подъ предсѣдательствомъ ген. Сабинэ, показали, что при 100° Ц. хлопчатобумажный порохъ, заключенный въ открытыхъ или закрытыхъ сосудахъ, начинаетъ быстро разлагаться и черезъ нѣсколько часовъ взрывается; при 90° разложеніе шло медленнѣе и даже черезъ 46 часовъ еще не было опасно. При температурахъ въ 65—55°, хотя и происходили измѣненія, однако нормальный процессъ очищенія отъ кислотъ шелъ настолько удовлетворительно, что взрывчатому хлопку можно было возвратить состояніе, лишь мало отличавшееся отъ первоначальнаго.

Опыты же съ большими количествами сложеннаго хлопчатобумажнаго пороха (причемъ онъ хранился въ теплыхъ закрытыхъ помѣщеніяхъ) дали, послѣ нѣсколькихъ удачныхъ результатовъ, два сомнительныхъ. Въ одномъ случаѣ упакованный въ металлическіе ящики взрывчатый хлопокъ, въ продолженіи 3 мѣсяцевъ ежедневно нагрѣвавшійся нѣсколько часовъ до 50°, нагрѣлся внутри до того, что пришлось опытъ прекратить. При другомъ аналогичномъ опытѣ послѣдовалъ довольно сильный взрывъ [1]).

Весьма вѣроятно, что даже при нынѣшнемъ усовершенствованномъ способѣ обращенія съ взрывчатыми веществами встрѣтятся неправильности и недосмотры, въ особенности въ военное время, когда обнаружится недостатокъ въ хорошей рабочей силѣ.

[1]) Maresch, «Waffenlehre, Schiess und Sprengpraparate». Wien, 1872.

Точно также не исключена возможность, что, вслѣдствіе вліянія солнца на сосуды, въ которыхъ перевозится пироксилинъ, температура послѣдняго можетъ подняться до 55°.

Однако, во время боя еще важнѣе то, что достаточно попаданія одной гранаты или части ея, чтобы произвести взрывъ, не смотря на то, что передки и зарядные ящики изготовляются изъ желѣза (въ Россіи) или имѣютъ наружную броню (во Франціи), вслѣдствіе чего ихъ мертвый грузъ (непроизводительный вѣсъ) составляетъ 100 на 100.

Но даже допуская возможность утолщенія стѣнъ ящиковъ, опасность была бы только уменьшена, но не устранена совершенно, ибо противъ цѣльнаго снаряда и крупныхъ частей его полевой передокъ беззащитенъ. Сверхъ того, при вынимании снарядовъ изъ ящика послѣдній остается открытымъ, а ударъ непосредственно въ снарядъ тоже можетъ вызвать взрывъ.

При нынѣшнемъ совершенствѣ орудій необходимо вытекающую отсюда опасность принять во вниманіе.

Мы уже указали на то, что на германскихъ стрѣльбищахъ изъ 100 гранатъ, съ разстоянія въ 4.000 мет., половина попадала въ цѣль 6,2 мет. ширины и 25 мет. длины.

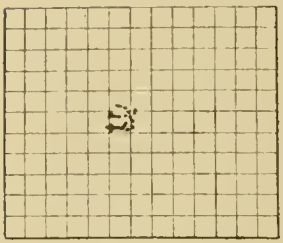
Кромѣ того, такъ какъ снаряды скорострѣльныхъ и револьверныхъ пушекъ вѣсятъ болѣе 400 грамм., то они могутъ быть употребляемы и разрывными. Одного такого снаряда достаточно (а непріятель будетъ стремиться выпускать ихъ тысячами именно въ мѣсто расположенія боевыхъ припасовъ), чтобы произвести вышеописанное разрушеніе.

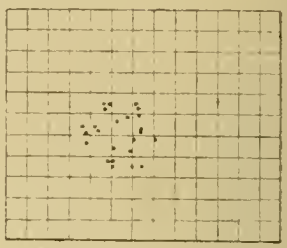
Мы уже говорили о вѣроятности попаданія изъ скорострѣльныхъ пушекъ. Что же касается револьверныхъ, то ихъ мѣткость еще болѣе замѣчательна.

Для доказательства приводимъ ниже діаграммы результатовъ, полученныхъ при стрѣльбѣ изъ 57-ми-миллим. револьверной пушки, системы Гочкиса. Эта пушка, рисунокъ которой мы ниже помѣщаемъ, выпускала 6-ти-фнт. снаряды въ видѣ сплошныхъ или снаряженныхъ взрывчатымъ составомъ гранатъ или шрапнели и картечи, содержавшія по 80-ти пуль. Въ одну минуту дѣлали 5 оборотовъ рукоятью. Стрѣльба производилась съ разстояній въ 15, 50, 350, 570 и 1.000 ярдовъ.

*Мишени, обстрѣленныя съ разныхъ дистанцій изъ фланкирующаго орудія.*

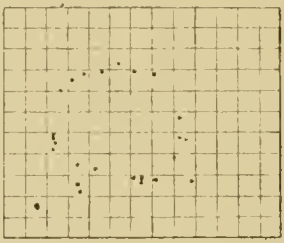
По каждой мишени сдѣланъ одинъ оборотъ рукоятью.

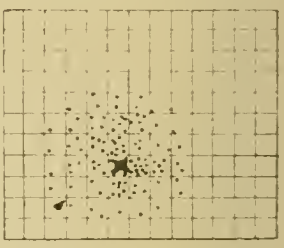




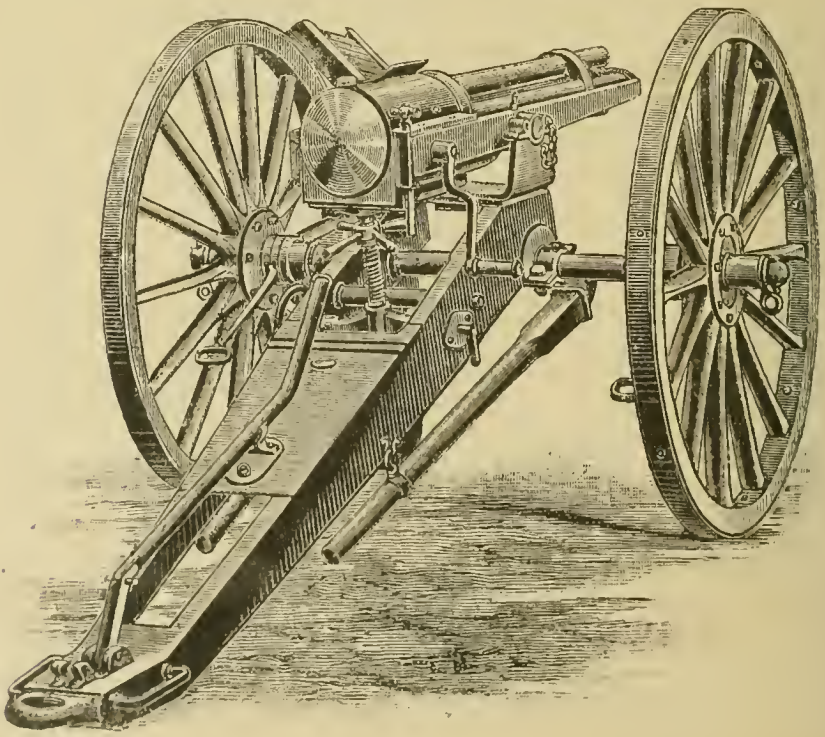
По каждой мишени сдѣланъ одинъ оборотъ рукоятью.

Результатъ 5-ти оборотовъ рукоятью.





*Револьверная пушка системы Гочкиса.*



Итакъ, какъ только опредѣлится мѣсто расположенія орудій и ихъ боевыхъ припасовъ, туда будетъ направленъ цѣлый рядъ снарядовъ, въ виду чего попаданіе въ тотъ или другой передокъ весьма возможно.

Въ военной исторіи много примѣровъ взрывовъ передковъ и зарядныхъ ящиковъ, вслѣдствіе дѣйствія артиллеріи, но такъ какъ до сихъ поръ эти повозки не содержали такихъ сильнодѣйствующихъ разрывныхъ снарядовъ, каковы нынѣшніе, то нѣтъ еще и примѣровъ такихъ катастрофъ, какія возможны теперь [1]).

Легко себѣ представить впечатлѣніе, какое произведетъ на армію и страну первая такая катастрофа. Вмѣсто прежняго ободряющаго впечатлѣнія, какое производила на войска вблизи находящаяся артиллерія, она станетъ предметомъ безпокойства, которое отразится на общемъ душевномъ состояніи воюющихъ, а это послѣднее на войнѣ, какъ увѣряютъ спеціалисты, весьма важно и въ будущемъ.

Подобныя впечатлѣнія отразятся и за предѣлами поля битвы, особенно если принять во вниманіе характеръ западно-европейскаго общества и составъ арміи. Дошедшія вѣсти о повторяющихся катастрофахъ легко могутъ вызвать замѣшательства. Слѣдуетъ замѣтить, что экономическія замѣшательства и нравственныя потрясенія, какія могутъ возникнуть во время мобилизаціи, во Франціи подвергались своего рода изслѣдованію, но случайности, могущія повліять на общественное настроеніе, не были при этомъ достаточно приняты во вниманіе.

*Вообще мобилизація въ государствахъ съ сильно развитой промышленностью и стоящихъ на извѣстной степени культуры мыслима только при извѣстныхъ условіяхъ.* Быстрое изъятіе изъ сложной машины, представляющей современный общественный строй, большаго числа рабочихъ силъ совершенно невозможно. Неожиданный призывъ могъ бы имѣть серьезныя послѣдствія. *Поэтому экономисты полагаютъ, что и Германія, и Франція могутъ мобилизировать свои войска*

[1]) Взорвано:

| | Заряд. ящ.: | Передковъ: |
|---|---|---|
| Въ сраженіи при Вертѣ | 1 | — |
| » » С.-Прива | — | 1 |
| » » Амьенѣ | — | 1 |
| » » Виллье-Шампиньи | — | 2 |
| » » Бельфорѣ | — | 1 |

Ali und Lehmann, «Германская артиллерія въ 25-ти сраженіяхъ и бояхъ въ 1870—71 гг.».

*только постепенно.* Къ этому предмету придется намъ еще возвратиться, когда мы будемъ разсматривать составъ войскъ по занятіямъ въ разныхъ государствахъ. Здѣсь необходимо замѣтить только, что по мѣрѣ того, какъ продолжался бы призывъ подъ знамена людей, въ странѣ оставались бы контингенты старшаго возраста, въ средѣ семействъ которыхъ, при полученіи извѣстій о катастрофахъ, постигшихъ армію вслѣдствіе нововведеннаго оружія, непремѣнно возникли бы протесты, а можетъ быть и возмущенія, для подавленія коихъ можетъ не хватить достаточной энергіи у правительствъ Франціи и Германіи.

Конечно, эти опасенія не всюду раздѣляются. Нормальныя военныя жертвы предвидятся въ такихъ колоссальныхъ размѣрахъ, что случайныя катастрофы составятъ во всякомъ случаѣ въ ихъ числѣ лишь незначительный процентъ. Что же касается до впечатлительности публики, то громадное значеніе будетъ имѣть въ этомъ отношеніи пресса, а такъ какъ во время войны ее возьмутъ въ руки, то и обыкновенной полиціи, и жандармовъ окажется совершенно достаточно для обузданія замѣшательствъ.

Правда, что война разогрѣваетъ патріотическія чувства и можетъ временно подавить агитацію соціализма. Но еслибы восторгъ смѣнился отчаяніемъ или когда онъ просто прошелъ бы, уступивъ мѣсто жалобамъ на страшныя жертвы и на усиленіе бремени налоговъ, то не появится ли настроеніе, опасное для существующаго порядка?

## IX.

## Будущая тактика артиллеріи.

Теперь мы имѣемъ возможность приступить къ ближайшему разсмотрѣнію общаго вліянія вновь введенныхъ улучшеній на будущую дѣятельность артиллеріи.

Успѣхъ, сдѣланный со времени послѣднихъ войнъ, заключается главнѣйшимъ образомъ въ слѣдующемъ: достигнуты лучшія баллистическія качества орудій и бо̀льшая ихъ дальнобойность; увеличены скорость огня и разсѣивающее дѣйствіе снарядовъ; войскамъ дана соотвѣтствующая организація для

образованія артиллерійскихъ массъ; рѣшающее значеніе дѣйствія послѣднихъ сознано и въ формированіи ихъ пріобрѣтенъ бо́льшій навыкъ. Всѣ эти данныя качественно значительно возвысили свойственную артиллеріи разрушительную силу и облегчили достиженіе истиннаго массоваго дѣйствія какъ отдѣльнымъ снарядомъ, такъ и большимъ числомъ орудій въ томъ смыслѣ, что достиженіе главной цѣли боя—наибольшаго результата дѣйствія въ кратчайшее время, съ наименьшимъ расходомъ боевыхъ припасовъ и на любой части поля сраженія—сильно подвинуто впередъ [1]).

Этотъ успѣхъ обусловливаетъ, прежде всего, гораздо бо́льшія требованія по подготовкѣ и дисциплинѣ начальниковъ и отдѣльнаго нижняго чина.

Капитанъ Мартыновъ въ своемъ талантливомъ сочиненіи [2]) говоритъ, что въ военномъ дѣлѣ произошло тоже самое, что и въ любой отрасли труда, пользующейся услугами машины. При простыхъ орудіяхъ производства, успѣхъ работы зависитъ исключительно отъ личныхъ свойствъ работника, отъ его умѣнья, ловкости, находчивости, энергіи и т. д.; но, по мѣрѣ развитія орудій, по мѣрѣ появленія и усовершенствованія машины, личныя свойства работника все болѣе и болѣе теряютъ свое значеніе. Съ каждымъ новымъ шагомъ техники, постепенно уменьшается въ производствѣ относительное значеніе личнаго свойства работника.

Съ этимъ мнѣніемъ можно согласиться, при томъ, однако, условіи, чтобы было достаточное число соотвѣтственно подготовленныхъ и способныхъ руководителей цѣлаго.

Такъ какъ совершенствованіе военнаго механизма продолжается безъ перерыва, то возникаютъ не безосновательныя опасенія, что преимущество въ области техники перейдетъ то къ тому, то къ другому государству.

Въ виду постоянныхъ улучшеній въ системѣ орудій, рождается вопросъ: не можетъ ли случиться, что и во время самой войны явится такое обстоятельство, которое дастъ преимущество одной изъ воюющихъ сторонъ?

Во всякомъ случаѣ, прошедшее военнаго дѣла доказываетъ необходимость, при подобныхъ большихъ перемѣнахъ въ вооруженіи, радикальномъ измѣненіи въ средствахъ для

[1]) Müller. «Die Wirkung der Feldgeschützes».
[2]) Капитанъ Мартыновъ. «Стратегія въ эпоху Наполеона I и въ наше время». 1894.

атаки и обороны—своевременно ознакомить и войска съ этими нововведеніями, во избѣжаніе печальныхъ послѣдствій.

Изъ числа поучительныхъ примѣровъ, одинъ достоинъ особеннаго вниманія.

Въ войнѣ 1870—71 гг., какъ извѣстно, французское ружье Шаспо превосходило германское. Вначалѣ германскія войска несли чувствительныя потери, но, быстро наученныя опытомъ, они приняли за правило—пускать свою пѣхоту въ атаку лишь послѣ подготовки таковой артиллерійскимъ огнемъ, который во время наступленія сначала обращался противъ непріятельской артиллеріи. Только приведя послѣднюю къ молчанію, когда огонь, обращенный затѣмъ противъ французской пѣхоты, надломилъ ея сопротивленіе, главныя силы нѣмцевъ, находившіяся до того внѣ сферы огня, выдвигались впередъ и развертывались для боя [1]).

Нынѣ значеніе такой подготовки атаки много усилилось, сравнительно съ 1870 годомъ. Въ послѣдствіяхъ же артиллерійской дуэли трудно дать себѣ даже приблизительный отчетъ.

Надо замѣтить, что за неимѣніемъ достаточно обширныхъ стрѣльбищъ, артиллерія въ мирное время бо́льшею частью практикуется въ стрѣльбѣ съ гораздо меньшихъ дистанцій, чѣмъ тѣ, съ которыхъ открывается огонь на войнѣ.

Естественно, что вслѣдствіе этого обстоятельства во всѣхъ арміяхъ явятся тактическія недоразумѣнія. Однако, послѣднихъ будетъ тѣмъ меньше, чѣмъ выше образованіе офицеровъ, т. е. чѣмъ находчивѣе они будутъ и чѣмъ скорѣе съумѣютъ пріучить и себя, и войска къ новымъ явленіямъ, незнакомымъ имъ изъ практики мирнаго времени.

Такъ какъ артиллерійскіе офицеры всѣхъ армій, по полученному ими образованію, принадлежатъ къ высшимъ слоямъ военной интеллигенціи, то внезапное измѣненіе тактическихъ формъ не причинитъ имъ особыхъ затрудненій. Тѣмъ не менѣе, только дѣйствительное сраженіе можетъ показать, какъ скоро и до какой степени дѣльный офицеръ въ состояніи оріентироваться среди новой обстановки.

На это обстоятельство военные писатели всѣхъ странъ уже обратили полное вниманіе. Такъ, между прочимъ, раздаются голоса, требующіе измѣненія уставовъ, дабы пріучить

[1]) Colonel Omega, «L'art de combattre».

артиллерію къ стрѣльбѣ на бо́льшія дистанціи и придать ей больше самостоятельности.

Въ этомъ отношеніи Германія идетъ впереди всѣхъ и ея примѣръ достоинъ подражанія. Германская артиллерія, какъ только она вступаетъ въ бой съ непріятельскою, становится независимою отъ корпуснаго командира или начальника дивизіи. Во Франціи же батареи корпусной и дивизіонной артиллеріи остаются всегда въ непосредственномъ подчиненіи командира корпуса или начальника дивизіи, по принадлежности.

То же самое и въ русской арміи.

Далѣе, инструкціи требуютъ, чтобы всякая перемѣна позиціи, могущая имѣть вліяніе на общій ходъ боя, совершалась не иначе, какъ по распоряженію командира отдѣленія (дивизіона). Однако, позволительно спросить: не слишкомъ-ли связываетъ и парализуетъ иниціативу подобное требованіе, въ виду новой обстановки боя?

Въ особенности въ русской арміи казалось бы умѣстнымъ предоставить артиллерійскимъ офицерамъ самостоятельность, такъ какъ здѣсь малодымный порохъ введенъ лишь недавно. Между тѣмъ, послѣдній вызываетъ измѣненіе въ дистанціяхъ для атаки и обороны, что́ могло бы, въ случаѣ войны въ недалекомъ будущемъ, создать затрудненія, которыя побороть артиллеристы скорѣе въ состояніи, чѣмъ офицеры другихъ родовъ оружія.

Если въ иностранныхъ арміяхъ начальникамъ артиллеріи предоставляется сравнительно большая самостоятельность, то, казалось бы, нѣтъ основанія отказать въ этомъ въ русской арміи.

Съ другой стороны, однако, такъ какъ артиллерія является только однимъ изъ средствъ для достиженія главной цѣли, то, въ сущности, нельзя ничего возразить противъ того мнѣнія, что распоряженіе и этимъ родомъ оружія должно оставаться въ рукахъ обще-войсковыхъ начальниковъ.

Во всякомъ случаѣ, выборъ наилучшаго способа осуществленія данной спеціально артиллерійской задачи должно быть предоставлено командирамъ артиллерійскихъ отдѣленій (дивизіоновъ). Въ Россіи это тѣмъ болѣе необходимо, что при мобилизаціи, когда призывъ распространяется на всѣ слои общества, часть офицеровъ запаса, а именно артиллеристы, въ виду своей болѣе высокой степени образованія, окажутся болѣе способными, чѣмъ офицеры другихъ родовъ оружія.

Что касается боеваго опыта, то въ этомъ отношеніи русская артиллерія стоитъ нѣсколько выше другихъ, такъ какъ въ ея рядахъ находится много офицеровъ, участвовавшихъ въ кампаніи 1877—78 гг. и въ средне-азіатскихъ походахъ. Французская же и германская арміи съ 1870 г. не вели крупныхъ войнъ, а австрійская и итальянская были послѣдній разъ въ полѣ въ 1866 г. Незначительныя экспедиціи, вродѣ итальянской въ Аббисинію и французскихъ въ Конхинкину (Тонкинъ), Дагомею и на Мадагаскаръ, не могутъ идти въ счетъ.

Въ настоящее время артиллерія опять находится въ переходномъ состояніи. Новѣйшія усовершенствованія такъ многочисленны, что невозможно всѣ ихъ примѣнить къ нынѣшней матеріальной части. Поэтому, въ недалекомъ будущемъ предстоитъ перевооруженіе артиллеріи новыми орудіями, которыя въ своихъ отдѣльныхъ частяхъ будутъ значительно отличаться отъ теперешнихъ типовъ. Такъ, примѣненіе малодымнаго пороха къ современнымъ орудіямъ не допускаетъ большого увеличенія начальной скорости, такъ какъ ни стволъ орудія, ни лафетъ не разсчитаны на это. Новая движущая сила можетъ быть вполнѣ использована только въ орудіяхъ новой системы.

При нынѣшнемъ страстномъ соперничаньи всѣхъ государствъ въ вопросахъ вооруженія немыслимо, чтобы они не стремились возможно скорѣе превзойти другъ друга въ извлеченіи всей пользы изъ новой силы, представляемой малодымнымъ порохомъ, тѣмъ болѣе, что съ этимъ связано и увеличеніе скорости стрѣльбы.

Въ свое время, при послѣднемъ перевооруженіи полевой артиллеріи, значеніе скорострѣльности не было достаточно оцѣнено. Къ тому же, съ введеніемъ болѣе тяжелыхъ снарядовъ, значительно усилилась и отдача орудія, слѣдствіемъ чего явилось и нѣкоторое уменьшеніе скорости стрѣльбы. Тормазы, введенные для уменьшенія отката, устраняютъ это неудобство лишь въ весьма малой степени.

Но еще важнѣе—нынѣшнія условія боя, требующія незамѣтнаго подхода батарей и обильнаго снабженія ихъ боевыми припасами, дабы засыпать противника снарядами прежде, чѣмъ онъ успѣетъ оказать сопротивленіе. При различіи отдѣльныхъ типовъ орудій и тяжести снарядовъ, слѣдуетъ опасаться, что на полѣ сраженія возникнутъ затрудненія. По-

этому въ артиллеріи настоятельно требуется однообразіе орудій и устраненіе слишкомъ тяжелыхъ снарядовъ. Съ 1891 года въ Германіи и Австріи перешли къ единству калибра. Кромѣ того, въ Германіи пытаются создать новые типы матеріальной части полевой артиллеріи и ввести универсальный снарядъ, а также и металлическія гильзы.

Скорострѣльная пушка даетъ возможность въ опредѣленное время достичь наибольшей суммы дѣйствія, такъ какъ это орудіе въ данное время выпускаетъ по непріятелю двойное, по вѣсу, количество металла, чѣмъ остальныя полевыя орудія (скорость въ 4 раза больше, снарядъ въ 2 раза легче, дѣйствіе въ 2 раза сильнѣе). Далѣе, меньшій вѣсъ всей системы даетъ возможность незамѣтно для непріятеля подвести къ нему орудія поближе [1]).

Въ виду этого, усилія всѣхъ державъ направлены къ созданію скорострѣльныхъ орудій, способныхъ дать отъ 10 до 40 выстрѣловъ безъ отката, а слѣдовательно и безъ необходимости въ наводкѣ ихъ послѣ каждаго выстрѣла.

Какъ велики, въ общемъ, расходы, вызываемые перевооруженіемъ арміи, видно изъ оцѣнки запасовъ арміи, приведенной французскимъ военнымъ министерствомъ въ отчетѣ за 1889 г.: матеріальная часть артиллеріи представляла цѣнность въ 1.523.776.761 фр. (т. е. болѣе $1^1/_2$ милліардовъ франковъ) [2]).

Въ виду такихъ громадныхъ расходовъ, перевооруженіе артиллеріи въ близкомъ будущемъ могло бы казаться маловѣроятнымъ.

Однако, мы уже указали на то, что во Франціи приступлено къ передѣлкѣ орудій, дабы воспользоваться полною силою новаго пороха. Сверхъ того, тамъ вводятся и новыя орудія, которыми, по мѣрѣ ихъ изготовленія, замѣняются старыя, передѣланныя.

---

[1]) Михневичъ, «Вліяніе новѣйшихъ техническихъ изобрѣтеній».

[2]) Небезъинтересна также и цѣнность запасовъ прочихъ категорій, выраженная въ милліонахъ франковъ: обмундированіе и лагерныя принадлежности 466 м. фр.; ремонтъ конскаго состава 117; запасъ провіанта 99 м.; госпитальные запасы 53 м.; запасъ фуража 23 м.; обозъ 20 м.; картографическія пособія 25 м.; телеграфъ 3 м.; центральное военное управленіе, генеральный штабъ, спеціальныя военныя и политехническая школы по одному милліону франковъ каждая отрасль; военное воздухоплаваніе 951.000 фр.

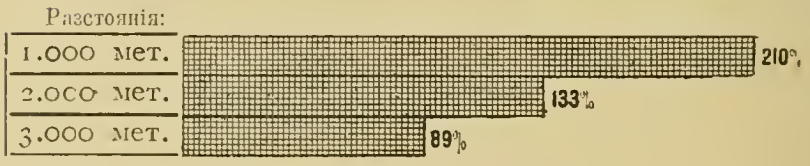
«Progrès Militaire» [1]) сообщаетъ, что новое французское орудіе имѣетъ калибръ въ 7,5 см. и даетъ отъ 4 до 5 выстрѣловъ въ минуту почти безъ отката. Расходы на изготовленіе этихъ орудій—говоритъ газета—опредѣлены въ 382 милл. франковъ и заказъ будетъ исполненъ въ 3 года.

Эти извѣстія кажутся намъ тѣмъ болѣе вѣроятными, что авторитеты, какъ, напр., ген. Вилле, утверждаютъ, что размѣры поражаемыхъ новыми орудіями площадей возрастаютъ:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| на разстояніяхъ | до | 1.000 | мет. | на | 210%, |
| » » | » | 2.000 | » | » | 133%. |
| » » | » | 3.000 | » | » | 89%. |

Выражая это графически, получимъ слѣдующій чертежъ:

*Величиніе поражаемыхъ новымъ орудіемъ площадей.*




Дошедшія въ свое время изъ Берлина извѣстія, что въ Германіи потребованы новые кредиты на перевооруженіе, естественно, должны были возбудить опасенія. Никто въ точности не знаетъ, для чего именно предназначены тѣ 110 милл. марокъ, которые внесены въ бюджетъ 1892—93 г. на усиленіе артиллеріи.

«Berliner Tageblatt» сообщаетъ, что Круппу заказаны новыя стальныя пушки, которыя должны быть готовы къ тому времени, когда одинъ изъ испытываемыхъ еще образцовъ будетъ признанъ вполнѣ пригоднымъ. Къ этому „Berliner Tageblatt" добавляетъ, что съ осуществленіемъ новыхъ улучшеній германская артиллерія будетъ первою въ мірѣ. Всѣ остальныя окажутся оттѣсненными назадъ и никакія усилія не помогутъ имъ сравняться съ нами. Возможно, что эти слова только простое газетное хвастовство, но, во всякомъ случаѣ, они не послужатъ къ уменьшенію тревожныхъ ожиданій. Между тѣмъ, отдѣльныя государства боятся присту-

[1]) Отъ 3 марта 1891 г., № 1392.

нить къ частичнымъ передѣлкамъ, такъ какъ всякая двойственность въ системѣ колеблетъ довѣріе къ самой себѣ. Фридрихъ Великій сказалъ: «достоинство пѣхоты зависитъ отъ степени ея довѣрія къ своему оружію. Если одна часть арміи вооружена улучшеннымъ оружіемъ, а другая снабжена вышедшимъ изъ употребленія, то вторая будетъ думать, что ее несправедливо приносятъ въ жертву, и духъ ея никогда не сравнится съ духомъ привилегированной части арміи».

Но и помимо дальнѣйшихъ нововведеній, по сравненію съ 1870 годомъ, сдѣланъ громадный шагъ впередъ. Дѣйствіе снарядовъ, попадающихъ теперь, по крайней мѣрѣ, съ двойнаго разстоянія и съ силою, въ 8 разъ бо́льшею, чѣмъ прежде,—будетъ совсѣмъ иное, чѣмъ въ 1870 году. Сраженія будущаго разыграются при новыхъ условіяхъ и иначе, чѣмъ теперь. Досягаемость орудій доходитъ уже до 7.000 мет. Поэтому наступающій вступитъ своею артиллеріею въ бой съ громаднаго разстоянія, дабы дать своей пѣхотѣ возможность продвигаться впередъ.

Перевооруженіе пѣхоты и повсемѣстное введеніе малодымнаго пороха до того измѣнили условія боя, что какъ артиллерія, такъ и другіе роды оружія вынуждены значительно измѣнить свою организацію, обученіе и тактику. Понятно, что необходимость этого еще болѣе увеличится съ введеніемъ орудій новѣйшаго типа. Уже жалуются, что на это обращено еще слишкомъ мало вниманія.

Такъ, напр., утверждаютъ, что, несмотря на то, что въ настоящее время въ большинствѣ армій уже введены подвижныя мортиры, приданныя крѣпостной артиллеріи или легкимъ осаднымъ паркамъ (а отчасти и сведенныя въ отдѣльныя батареи),—командиры корпусовъ и начальники дивизій, которымъ придется руководить боемъ, еще мало знакомы съ дѣйствіемъ этихъ мортиръ.

Въ виду возможности, что атакующимъ войскамъ придется съ дальнихъ разстояній наступать подъ убійственнымъ ружейнымъ огнемъ, поддержка артиллеріи имъ безусловно необходима; поэтому стрѣльба артиллеріи поверхъ своей собственной пѣхоты будетъ встрѣчаться гораздо чаще, чѣмъ прежде.

Такая стрѣльба уже нынѣ принадлежитъ къ очень труднымъ задачамъ войны, а при новыхъ орудіяхъ, съ еще бо́льшею начальною скоростью, её придется причислить къ наи-

труднѣйшимъ задачамъ [1]). При уже указанной нами неизбѣжной спѣшкѣ и при частомъ примѣненіи искусственной точки прицѣливанія (стрѣльба по невидимой для наводчиковъ цѣли), стрѣльба поверхъ своихъ войскъ можетъ быть очень опасна [2]). При этомъ слѣдуетъ еще помнить о возможныхъ неточностяхъ въ устройствѣ сильновзрывчатыхъ снарядовъ, а, слѣдовательно, и о возможности преждевременныхъ взрывовъ. Къ этому прибавляется еще и то, что при разсыпномъ строѣ и пересѣченной мѣстности, каковая и будетъ, главнымъ образомъ, избираться для полей сраженій, стрѣльба по отдаленному противнику представляетъ еще одно большое затрудненіе: часто трудно будетъ отличить, имѣешь-ли передъ собою собственныя или непріятельскія войска. Очень поучительный примѣръ въ этомъ отношеніи приводитъ генералъ Куропаткинъ. Разстояніе, отдѣлявшее турокъ отъ 3-й батареи 9-й арт. бригады, составляло въ общемъ 2.400 мет. и батареѣ было приказано обстрѣлять противника съ фланга и тыла. Когда послѣдовала команда для открытія огня, между офицерами возникъ оживленный споръ. Нѣкоторые утверждали, что впереди находятся не турецкія, а русскія войска. Въ виду такого сомнѣнія, никто не хотѣлъ взять на себя рѣшеніе и стали дожидаться возвращенія людей, посланныхъ для разъясненія вопроса. Оказалось, что впереди были турки. Между тѣмъ, прошло 1/2 часа времени и удобный случай — нанести значительный вредъ противнику, столпившемуся въ густую массу — былъ пропущенъ.

Теперь спрашивается: въ состояніи ли будутъ свѣжепритянутые резервы и ихъ начальники сознательно подчиниться тому, что потери отъ несчастныхъ случайностей, исходящихъ изъ собственнаго лагеря, на войнѣ неизбѣжны, или же они немедленно обрушатся обвиненіями на своихъ распорядителей?

---

[1]) «Manuel de guerre». «Combat». По таблицамъ стрѣльбы, стрѣльба поверхъ своихъ войскъ еще допускается, когда снарядъ пролетаетъ на высотѣ 10 метровъ. Согласно этому, при отдаленности цѣли въ 1.450 м., стрѣльба можетъ начаться, когда собственныя войска находятся въ 277 м. впереди своихъ орудій, и должна быть прекращена, когда войска подойдутъ на 290 м. отъ цѣли.

[2]) Скугаревскій, «Атака пѣхоты».

## X.

## Выводы.

Каковы же конечные результаты всѣхъ послѣдовавшихъ, крайне важныхъ перемѣнъ?

Какъ уже сказано, со времени послѣдней войны, въ которой мы видѣли дѣйствіе артиллеріи, дальнобойность орудій и смертоносность нынѣшнихъ разрывныхъ снарядовъ значительно увеличились. Въ особенности усовершенствована шрапнель, снопъ пуль и осколковъ которой упятерился.

Мы уже говорили о томъ, что во всѣхъ арміяхъ введены полевыя мортиры, способныя бросать снаряды, наполненные мелинитомъ. Кромѣ того, почти во всѣхъ арміяхъ введены скорострѣльныя пушки, не дающія прежде мѣшавшаго дыма и стрѣляющія безъ отката, требовавшаго каждый разъ новой наводки орудія.

Такимъ образомъ, стало возможнымъ, не будучи замѣченными непріятелемъ, съ невѣдомой въ прежнее время мѣткостью, осыпать его истиннымъ градомъ снарядовъ, лишь только онъ появится.

Принимая во вниманіе условія боя, ген. Миллеръ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: 28-ю выстрѣлами гранатою съ разстоянія въ 2.400 мет. можно въ ротѣ вывести изъ строя:

$^5/_7$ числа фигуръ рядомъ стоящихъ стрѣлковъ,

$^4/_7$ » » » » поддержекъ.

До дистанціи въ 2.000 м. каждая батарея можетъ нынѣ въ $^1/_4$ часа сдѣлать неспособнымъ къ бою всякаго стоящаго противника, фронтъ котораго не болѣе 150 метровъ. На разстояніяхъ, меньшихъ 2.000 м., батарея можетъ остановить всякую пѣхоту. На разстояніяхъ до 1.500 м. пѣхотныя цѣпи, могущія по своимъ размѣрамъ быть предоставленными одной батареѣ и состоящія частью изъ стрѣляющихъ съ колѣна и лежащихъ стрѣлковъ, частью изъ стоящихъ поддержекъ и резерва, могутъ быть на половину выведены изъ строя уже 24-мя гранатами или 12—15-ю шрапнелями. Въ цѣпяхъ же изъ стоящихъ стрѣлковъ съ поддержками можетъ быть съ

2.500 метровъ $^5/_6$ личнаго состава выведены изъ строя 36-ю гранатами или 24-мя шрапнелями. Поэтому можно гранатный и шрапнельный огонь съ разстояній до 2.000 м. назвать убійственнымъ для пѣхотныхъ цѣлей.

Эти заключенія весьма мало отличаются отъ приведенныхъ уже нами данныхъ генерала Роне.

Чтобы избѣгнуть полнаго уничтоженія, войска должны будутъ двигаться въ разсыпномъ строѣ и, по возможности, незамѣтно искать укрытія въ неровностяхъ мѣстности, или же они должны будутъ подкрадываться, взрывая землю, подобно кротамъ.

Несмотря на бинокли, имѣющіеся у каждаго артиллерійскаго офицера, отличать своихъ отъ чужихъ будетъ очень трудно. Причины тому слѣдующія: величина дистаній, съ которыхъ начнется артиллерійскій бой; неизбѣжность обходовъ для уклоненія отъ фронтальныхъ атакъ; незначительность отличій нынѣшней даже новой обмундировки и потеря ею своего вида послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго употребленія. Кромѣ того, вслѣдствіе малодымности пороха, увеличилась трудность получать отъ ординарцевъ свѣдѣнія о движеніяхъ непріятеля, какъ только войска окажутся въ сферѣ огня.

Уже на маневрахъ мирнаго времени часто случается смѣшивать войска разныхъ сторонъ. Поэтому высказываются опасенія, что въ будущей войнѣ войскамъ придется не мало страдать отъ собственныхъ орудій. Общеизвѣстно, что сознаніе возможности быть пораженнымъ изъ собственныхъ орудій производитъ самое тяжелое впечатлѣніе. Положеніе орудійной прислуги и лошадей тоже совершенно измѣнилось. Хотя при стрѣльбѣ изъ орудій малодымный порохъ даетъ сравнительно болѣе замѣтный дымъ, чѣмъ при стрѣльбѣ изъ ружей, тѣмъ не менѣе онъ пропадаетъ почти немедленно послѣ выстрѣла, такъ какъ онъ подобенъ пару. Поэтому дымъ болѣе не прикрываетъ артиллерійскую прислугу отъ непріятельскаго огня.

Генералъ Миллеръ [1]) приводитъ слѣдующія, по существу, вѣрныя среднія числа дѣйствительности шрапнели (дающей 180—200 осколковъ) при стрѣльбѣ по артиллерійскимъ цѣлямъ:

[1]) Die Wirkung der Feldgeschütze». s. 174.

| | % попадающихъ осколковъ. | % пораженныхъ фигуръ. |
|---|---|---|
| На 1.500 метровъ получается . | 8—10% | 8—9% |
| » 2.000 » » . | 7— 8% | 5— 6% |
| » 2.500 » » . | 3,5% | 3—4% |

Послѣднія данныя, т. е. что на 2.500 м. получается 3,5% осколковъ и 3—4% пораженныхъ фигуръ, могутъ показаться весьма малыми, если принять эти цифры за абсолютныя. Въ дѣйствительности же они очень высоки, потому что при такихъ условіяхъ можно 3-мя—4-мя выстрѣлами вывести изъ строя всю прислугу орудія, а 20-ю выстрѣлами — прислугу цѣлой батареи. Однако, опыты показываютъ, что иногда случается и однимъ выстрѣломъ вывести изъ строя всѣ 8 чел. прислуги орудія [1]).

Передки и зарядные ящики снявшейся батареи должны стоять укрыто, по крайней мѣрѣ, въ 150 метрахъ позади орудій.

На разстояніяхъ до 2.000 мет. артиллерія ведетъ родъ дуэли и рѣшеніе участи ея наступитъ быстро. На дистанціяхъ свыше 2.000 м. бой кровопролитенъ, но имъ нельзя сдѣлать противника неспособнымъ къ дальнѣйшему сопротивленію. Но и эти, столь печальные результаты кажутся еще очень оптимистическими. По вычисленіямъ ген. Роне [2]), батарея можетъ даже на разстояніи въ 2.500 мет. потерять $^4/_5$ своего личнаго состава отъ огня одной непріятельской батареи.

Опасность, что орудія сдѣлаются неспособными къ бою по недостатку прислуги, заключается не только въ дѣйствительности артиллерійскаго огня.

Чтобы вполнѣ воспользоваться сдѣланными усовершенствованіями ружья и отсутствіемъ дыма, нынѣ во всѣхъ арміяхъ введены, такъ наз., «охотничьи команды». Онѣ состоятъ изъ отборныхъ людей, которые обучены тому, чтобы незамѣтно подкрадываться къ цѣли. Можно положительно утверждать, что во всѣхъ арміяхъ будетъ практиковаться пріемъ высылки впередъ охранительныхъ цѣпей охотниковъ спеціально для того, чтобы держать непріятельскія орудія подальше отъ себя.

[1]) «Die Wirkung der Feldgeschütze», s. 50.
[2]) «Оцѣнка дѣйствительности боевой практической стрѣльбы».

Это обстоятельство заслуживаетъ тѣмъ большаго вниманія, что дѣятельность артиллеріи будетъ направлена не только противъ живыхъ цѣлей, но и противъ возведенныхъ на полѣ сраженія укрѣпленій. Въ виду этого, противникъ будетъ въ состояніи уже заранѣе опредѣлить вѣроятныя мѣста расположенія непріятельскихъ батарей.

Современное усовершенствованіе оружія создало атакующему столько затрудненій, что, по всей вѣроятности, всѣ арміи воспользуются снабженіемъ своихъ войскъ шанцевымъ инструментомъ и знаніемъ окопнаго дѣла, чтобы превратить каждый холмъ, всякую складку мѣстности въ опорный пунктъ.

По словамъ Генига [1]), при опытахъ стрѣльбы въ Греноблѣ, изъ 300 пуль, выпущенныхъ съ дистанціи въ 200 м. изъ ружья Лебеля, 50 пуль, т. е. $^1/_6$ часть, попали въ четырехугольникъ, размѣры котораго не превышали площадь, занимаемую батареею. При этомъ Генигъ замѣчаетъ, что $16^2/_3\,^0/_0$ попаданій съ разстоянія въ 2.000 м. не могутъ считаться удовлетворительнымъ результатомъ даже для посредственныхъ стрѣлковъ.

Какъ мы уже привели, ген. Роне [2]) считаетъ, что 100 стрѣлковъ могутъ сдѣлать батарею неспособною къ бою:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| съ разстоянія | въ | 800 | метровъ | — въ | 2 | минуты. |
| » | » | » 1.200 | » | — » | 7 | » |
| » | » | » 1.500 | » | — » | 18 | » |

Кромѣ того, какъ уже сказано, во всѣхъ арміяхъ каждый полкъ будетъ имѣть свою охотничью команду. А такъ какъ достаточно 10.000 такихъ отборныхъ стрѣлковъ, чтобы образовать изъ нихъ цѣпь передъ фронтомъ цѣлой арміи, то не трудно вооружить такое число людей еще болѣе усовершенствованнымъ ружьемъ, чѣмъ нынѣшнее, а именно 5-ти-миллиметровымъ, преимущества котораго нами уже изложены.

Если даже принять, что такія ружья еще слишкомъ дороги, чтобы ими снабдить цѣлыя арміи, то все-таки для нѣкоторыхъ государствъ расходы на введеніе нѣсколькихъ десятковъ тысячъ такихъ ружей не окажутся чрезмѣрными. Въ настоящее время въ австрійской арміи испытываются 5-ти-миллим. ружья, но уже болѣе совершеннаго образца, чѣмъ описанное нами [3]).

---

[1]) «Untersuchungen über die Taktik der Zukunft». 5 Ausgabe. 1891. S. 244.
[2]) «Beurtheilung der Wirkung beim gefechtsmäsigem Schiesen».
[3]) Wille. «Die Kommenden Feldgeschütze». Berlin. 1893.

Однако, оставимъ вопросъ о дальнѣйшемъ усовершенствованіи ружья и остановимся на дѣйствительности огня передовой цѣпи стрѣлковъ, направленнаго въ артиллерію. Предположимъ, что охотники вооружены не 5-миллим., а 6,5-миллим. ружьями (послѣдніе введены въ итальянской, румынской и бельгійской арміяхъ).

Подкрасться на 1.000 или даже на 500 метровъ до цѣпи, охраняющей артиллерію, не можетъ представить большихъ затрудненій. Съ такого разстоянія охотники могутъ дѣйствовать съ полнымъ спокойствіемъ; артиллерія не будетъ по нимъ стрѣлять по той простой причинѣ, что отсутствіе дыма не выдастъ мѣста расположенія стрѣлковъ. Поэтому можно принять, что огонь послѣднихъ дастъ почти такіе же результаты, какъ въ мирное время на полигонахъ.

По французскому уставу, полагается на орудіе 6 чел. прислуги, причемъ допускается, что въ крайнемъ случаѣ можно обойтись и съ 3-мя только номерами [1]). Теперь спрашивается: какъ скоро наступитъ моментъ, когда въ артиллеріи противника убудетъ болѣе 3-хъ чел. на орудіе? Ясно, что даже при небольшомъ числѣ отборныхъ стрѣлковъ, стрѣляющихъ по орудійной прислугѣ, достаточно очень короткаго промежутка времени, чтобы привести артиллерію къ молчанію.

Противъ столь опаснаго врага, какимъ являются охотники, утвердившіеся за естественными закрытіями (деревья, кусты, рвы, холмы), или быстро возведенными окопами, нѣтъ другого средства, какъ предпринять противъ нихъ своего рода охоту.

Приведемъ опять мнѣніе Генига [2]). «Уже въ войнѣ 1870—71 гг., говоритъ онъ, германскіе артиллеристы боялись огня ружей Шасно гораздо болѣе огня французскихъ орудій; эти ружья причиняли имъ гораздо болѣе вреда, чѣмъ пушки противника, которыя значительно уступали германскимъ. Въ будущей войнѣ орудія обѣихъ сторонъ будутъ одинаковаго качества, изъ чего слѣдуетъ, что положеніе нашей (германской) артиллеріи будетъ тяжелѣе, чѣмъ въ 1870 — 71 гг. Напротивъ, теперь германская пѣхота вооружена ничуть не хуже пѣхоты противника. Поэтому она будетъ находиться въ лучшихъ условіяхъ, чѣмъ во время послѣдней войны.

[1]) «Réglement sur le service des canons».
[2]) «Untersuchungen über die Taktik der Zukunft».

Изъ изложеннаго, продолжаетъ Генигъ, слѣдуютъ два вывода: 1) еще до вступленія въ боевую зону, артиллерія должна болѣе основательно, чѣмъ прежде, изслѣдовать расположеніе противника, и 2) флаги и фронтъ артиллеріи должны быть прикрыты значительно выдвинутыми цѣпями стрѣлковъ. Если хотя одна изъ этихъ мѣръ предосторожности будетъ упущена, то къ началу боя артиллерія можетъ очутиться въ болѣе худшихъ условіяхъ, чѣмъ была артиллерія 9-го и 7-го (германскихъ) корпусовъ при Гравелотѣ. Тогдашній примѣръ служитъ прямымъ предостереженіемъ».

«Если же предварительная рекогносцировка противника сдѣлана артиллеріею хорошо и если послѣдняя обезпечена отъ ружейнаго огня пѣхотною цѣпью, выдвинутою, по крайней мѣрѣ, на 500 метровъ,—а эти два правила всегда принадлежали къ *законамъ* тактики,— то изъ отсутствія дыма передъ батареями артиллерія можетъ извлечь большую пользу». «Вступая въ свои позиціи по возможности укрыто и нетревожимая ружейнымъ огнемъ, она можетъ, при удачѣ въ наблюденіи выстрѣловъ и управленіи, скорѣе пристрѣляться, чѣмъ артиллерія противника, и оказать рѣшающее вліяніе».

«До сихъ поръ, такъ называемое, сосредоточеніе огня надъ важнѣйшими пунктами казалось болѣе теоретическою задачею, чѣмъ практически выполнимымъ. Клубы дыма до такой степени окутывали длинныя линіи артиллеріи, что въ дѣйствительности не могло быть и рѣчи ни о наблюденіи выстрѣловъ, ни о контролѣ наводки, ни объ управленіи большими артиллерійскими массами. Поэтому и результаты ихъ дѣйствія были соотвѣтственно ничтожны. Нынѣ условія совершенно измѣнились. Тѣмъ не менѣе, понятно, что артиллеріи все-таки не удастся очистить поле сраженія отъ пѣхоты, утвердившейся въ складкахъ и неровностяхъ мѣстности. Прогнать ее можетъ тоже только пѣхота».

Однако, обнаружить противниковъ въ ихъ закрытіяхъ— не легко. Возможно, что для этого обратятся къ помощи собакъ, и тогда бой стрѣлковыхъ цѣпей уподобится войнѣ американскихъ краснокожихъ съ первыми европейскими переселенцами.

Какъ бы то ни было,—чтобы очистить поле отъ стрѣлковъ, потребуется не мало времени, а время—совершенно справедливо говоритъ ген. Драгомировъ—все. Медленные пріемы неумѣстны; надо дѣйствовать сразу и быстро. Если

это затрудняетъ исполненіе первой части задачи артиллеріи, т. е. съ дальняго разстоянія обстрѣлять артиллерію и позицію противника, то другая часть задачи—оказать содѣйствіе другимъ родамъ оружія и особенно поддержать атакующую пѣхоту—становится еще болѣе трудною.

Между тѣмъ, эта послѣдняя часть задачи артиллеріи признается весьма важною.

Усовершенствованія ружья сдѣлали атаку все болѣе и болѣе убійственною и именно этимъ благопріятствуютъ оборонѣ. При дальнобойности современнаго ружья и его настильности, обороняющіеся, скрытые въ шанцахъ и другихъ укрѣпленіяхъ, будутъ осыпать наступающаго противника градомъ пуль и производить въ его рядахъ страшныя опустошенія. Тѣмъ не менѣе, чтобы рѣшить участь боя, пѣхота, какъ и прежде, должна будетъ наступать. Но безъ дѣятельной артиллерійской подготовки атаки пѣхоты побѣда атакующаго представляется почти невозможною.

Въ настоящее время сфера огня, благодаря дальнобойности ружей и орудій, чрезвычайно расширилась и поэтому орудіямъ предстоитъ разрѣшить такую задачу, какая въ прежнее время едва-ли когда-либо выпадала на ихъ долю. Прежде, когда ружейный огонь былъ опасенъ не дальше, какъ на 200—300 метровъ, батареи могли слѣдовать непосредственно за своей пѣхотой; теперь же это стало почти невозможнымъ. Теперь предстоитъ артиллеріи съ дальняго разстоянія уничтожить противника въ его укрѣпленной позиціи или такъ держать его подъ своимъ огнемъ, чтобы онъ не могъ оказать сопротивленія атакующимъ войскамъ.

Трудность исполненія этой задачи обусловливается тѣмъ, что нынѣшнее ручное оружіе угрожаетъ артиллеріи большими потерями съ значительнаго разстоянія. Высланная обороною, цѣпь стрѣлковъ, вооруженныхъ скорострѣльными и дальнобойными ружьями, скрывающихся за разными защитами, искусственными и естественными, можетъ въ самое короткое время перебить офицеровъ и прислугу атакующей артиллеріи; такъ что артиллеріи крайне трудно, можетъ быть, крайне рискованно занять позицію даже въ нѣсколькихъ верстахъ отъ цѣпи противника.

Во всякомъ случаѣ, по мнѣнію авторитетныхъ людей, дѣйствіе артиллеріи на дистанціяхъ меньше 1.000 метровъ теперь стало уже почти невозможнымъ и даже до дистанціи

въ 2.400 м. оно легко можетъ быть парализовано огнемъ пѣхоты. Только съ разстояній, превышающихъ 2.400 м., артиллерія, съ надлежащими пѣхотными прикрытіями, получаетъ уже нѣкоторую свободу дѣйствій.

Съ другой стороны, и артиллерія обороны не будетъ бездѣйствовать; она постарается парализовать дѣйствія артиллеріи противника, принудить ее къ самообороне, лишить ее возможности поддерживать атакующую пѣхоту.

Въ виду такого значенія артиллеріи, во всѣхъ уставахъ полевой службы предписывается ей не только избирать для своихъ дѣйствій сразу вполнѣ соотвѣтствующую обстоятельствамъ позицію, но являться на позицію съ превосходнымъ, сравнительно съ противникомъ, числомъ орудій.

Въ приказѣ по войскамъ гвардіи и петербургскаго военнаго округа (отъ 10-го мая 1893 г.) сказано относительно этого предмета: «Артиллерія не только сохраняетъ въ бою свое значеніе въ полномъ объемѣ, но ея подготовка атаки пріобрѣтаетъ еще бо́льшую цѣну. Теперь она не такъ быстро обнаружитъ себя клубами дыма выстрѣловъ, за то и не будетъ болѣе въ состояніи закрываться пороховою завѣсою. Какъ все въ современномъ бою должно исполняться со строгою обдуманностью, въ предупрежденіе исправленія промаховъ громадными жертвами, такъ и артиллеріи надлежитъ появляться на полѣ сраженія прямо на удачной позиціи, избѣгая излишнихъ и столь опасныхъ переѣздовъ. Своевременно появляясь на требуемой обстановкою позиціи, по возможности, съ превосходнымъ, сравнительно съ противникомъ, числомъ орудій, съ усвоенными еще въ мирное время простыми, но вмѣстѣ съ тѣмъ совершенными пріемами пристрѣлки и стрѣльбы, артиллерія въ достиженіи общихъ боевыхъ цѣлей окажетъ могучее содѣйствіе остальнымъ родамъ оружія. Артиллеріи теперь болѣе, чѣмъ когда-либо, надлежитъ сливаться съ тѣми родами оружія, при которыхъ она состоитъ, почему обоюдное ихъ близкое знакомство является въ настоящее время дѣломъ первой необходимости» *).

Результаты борьбы артиллеріи той и другой стороны будутъ, прежде всего, зависѣть отъ числа орудій, которое каждый изъ противниковъ въ состояніи сразу ввести въ боевую линію.

*) Михневичъ, «Вліяніе новѣйшихъ техническихъ изобрѣтеній на тактику войскъ». СПБ., 1893.

Въ виду этого, всѣ государства, казалось-бы, должны были заботиться объ увеличеніи числа орудій, по крайней мѣрѣ, соотвѣтственно увеличенію числа пѣхоты. Между тѣмъ, наблюдается обратное явленіе, какъ видно изъ слѣдующихъ данныхъ.

Число орудій на 1.000 чел. пѣхоты (считая на военный составъ вооруженныхъ силъ государствъ) составляло:

| | Въ 1874 г. | Въ 1891 г. |
|---|---|---|
| въ Россіи . . . . . | 2,1 | 1,2 |
| во Франціи . . . . . | 1,3 | 1,2 |
| въ Германіи . . . . | 2,0 | 1,2 |
| » Австріи . . . . | 1,6 | 1,0 |
| » Италіи . . . . . | 1,3 | 1,0 |
| » Турціи . . . . . | 1,4 | 1,3 |

Изъ этого видно, что съ 1874 года въ Россіи, Германіи и Австріи отношеніе числа орудій къ пѣхотѣ уменьшилось почти вдвое. Только во Франціи оно осталось почти безъ перемѣны.

Въ чемъ же заключается причина этого противорѣчія общему направленію XIX столѣтія—выдвигать механическія силы на первый планъ?

Мы видѣли выше, что увеличеніе числа орудій началось со временъ Наполеона I. Неудачные походы въ Испанію заставили Наполеона I удвоить и утроить число своихъ войскъ и замѣнить старыхъ ветерановъ молодыми солдатами. Вмѣстѣ съ тѣмъ, онъ немедленно увеличилъ число орудій съ 2-хъ до 3-хъ на 1.000 человѣкъ пѣхоты. Походы въ Россію и Саксонію, въ которыхъ ветераны окончательно погибли и ихъ мѣста заняли молодые рекруты, привели къ новому усиленію артиллеріи: Наполеонъ I выставилъ почти по 5 орудій на 1.000 ч. пѣхоты.

Въ разсчеты Наполеона входило, конечно, увеличеніемъ числа орудій подѣйствовать ободряющимъ образомъ на молодыхъ солдатъ, изъ которыхъ состояла вся его армія, внушить имъ довѣріе или, по крайней мѣрѣ, отуманить ихъ. Но онъ, кромѣ того, зналъ, — какъ говоритъ генералъ Сюзаннъ (мнѣніе его мы приводили выше) *), что артиллеристъ не бросаетъ своего орудія; онъ умираетъ возлѣ него или по-

*) Général Suzanne, «Histoire de l'artillerie française».

падаетъ въ плѣнъ вмѣстѣ съ нимъ, каковъ бы ни былъ мотивъ этого моральнаго явленія.

Условія, въ которыхъ находится современный составъ армій и при которыхъ начнутся будущія войны,—отчасти похожи на условія во время послѣднихъ походовъ Наполеона I. Какъ тогда, такъ и теперь бо́льшая часть арміи будетъ состоять изъ людей, которые еще не были на войнѣ и которые, за болѣе или менѣе продолжительное время до призыва, хотя и находились нѣкоторый періодъ подъ знаменами, но въ теченіе многихъ лѣтъ предавались своимъ мирнымъ занятіямъ и совершенно отвыкли отъ военной службы.

Поэтому, мотивы увеличенія числа орудій, дѣйствовавшіе во времена Наполеона, примѣнимы и въ настоящее время.

Какъ тогда, такъ и теперь задача артиллеріи будетъ заключаться, между прочимъ, въ томъ, чтобы поднять увѣренность пѣхоты, такъ какъ несопровождаемая орудіями пѣхота неохотно будетъ поддаваться впередъ. И въ самомъ дѣлѣ, если въ будущей войнѣ пѣхота атакуетъ равносильнаго ей противника безъ поддержки артиллеріи, то она можетъ быть уничтожена.

Между тѣмъ, число орудій въ настоящее время на 1.000 человѣкъ пѣхоты, какъ мы видѣли, не только не увеличилось, но даже уменьшилось.

Причина этого явленія, кажется, заключается отчасти въ страхѣ передъ громадными расходами, вызываемыми увеличеніемъ артиллеріи, а отчасти въ трудности получить при мобилизаціи достаточное число хорошо обученныхъ людей. Вѣдь уже для нынѣшняго числа орудій необходимо при мобилизаціи артиллеріи взять 60% нижнихъ чиновъ изъ запаса и 75% лошадей отъ обывателей.

А нельзя отказать въ справедливости тѣмъ голосамъ, которые утверждаютъ, что едва ли личный составъ артиллеріи, заключающій 60% вновь призванныхъ изъ запаса, стоитъ на высотѣ требованій.

Чѣмъ сложнѣе механизмъ, тѣмъ болѣе интеллигентныхъ людей онъ требуетъ для обращенія съ нимъ. Это правило особенно приложимо къ артиллерійскимъ орудіямъ, въ противоположность мнѣнію нѣкоторыхъ авторовъ, утверждающихъ, что сила дѣйствія этихъ орудій прямо зависитъ только отъ ихъ матеріальнаго устройства и что успѣхъ будетъ зависѣть отъ числа и вѣса снарядовъ, которые можно бросить въ противника въ опредѣленный промежутокъ времени.

Современныя артиллерійскія орудія и снаряды представляютъ, сравнительно съ прежними, весьма сложный механизмъ, и этимъ обстоятельствомъ обусловливаются значительно бо́льшія, чѣмъ прежде, требованія относительно обученія артиллерійской прислуги обращаться съ этими орудіями и снарядами.

Только обстоятельное знакомство обслуживающихъ орудія людей съ конструкціей орудій, съ конструкціей снарядовъ и съ свойствами того матеріала, которымъ они наполнены, и полное умѣнье управлять огнемъ могутъ гарантировать болѣе или менѣе успѣшное достиженіе во время войны результатовъ, ожидаемыхъ отъ дѣйствія артиллерійскаго огня. Нужна умѣлая, твердая, опытная рука расторопнаго, хладнокровнаго, привычнаго къ своему дѣлу, наводчика, чтобы современныя артиллерійскія орудія удовлетворяли предъявляемымъ къ нимъ требованіямъ — скорости стрѣльбы, мѣткости и силѣ удара.

Между тѣмъ, данныя опытной стрѣльбы показываютъ, что большинство даже лучшихъ наводчиковъ достигаютъ результатовъ, соотвѣтствующихъ указаніямъ таблицъ стрѣльбы, только въ 55 - 80 случаяхъ наводки изъ 100 случаевъ *).

Если такіе результаты получаются во время стрѣльбы на полигонахъ, когда наводка производится не спѣша, когда наводчикамъ не угрожаетъ никакая опасность и они могутъ сохранить полное хладнокровіе, то на полѣ битвы, при той спѣшкѣ, какая обусловливается требованіемъ скорострѣльности, и при частомъ измѣненіи точки прицѣливанія, надо, естественно, ожидать еще менѣе благопріятныхъ результатовъ.

Независимо отъ того, что наводчику при прицѣливаніи во время сраженія не всегда возможно будетъ сохранить необходимое спокойствіе, отъ котораго зависитъ бо́льшая вѣрность наводки, — ошибки въ наводкѣ могутъ обусловливаться еще и другими причинами.

Артиллерійская стрѣльба во время войны, какъ мы говорили, будетъ происходить на мѣстности пересѣченной, каковая преимущественно и будетъ служить для полей сраженій, и притомъ по противнику весьма отдаленному, едва видимому и даже совсѣмъ невидимому, скрытому въ склад-

*) Müller, «Die Wirkung der Feldgeschütze».

кахъ мѣстности, за естественными возвышеніями или искусственными укрѣпленіями. Между тѣмъ, въ мирное время артиллерія практикуется въ стрѣльбѣ на ровной площади, на полигонахъ, спеціально приспособленныхъ для опытной стрѣльбы, и притомъ на значительно меньшихъ дистанціяхъ, чѣмъ тѣ, съ которыхъ огонь можетъ быть открытъ на войнѣ. Въ виду этого, артиллерійскимъ офицерамъ и нижнимъ чинамъ придется сначала оріентироваться среди новой, неизвѣстной имъ изъ практики мирнаго времени, обстановки, освоиться съ мѣстностью, свыкнуться съ дистанціями, которыя имъ до того времени не были знакомы.

Задача артиллеріи усложняется еще тѣмъ, что ей придется стрѣлять поверхъ головъ своей собственной, идущей въ атаку, пѣхоты. При дальнобойности современныхъ ружей, атакующія войска должны будутъ проходить большія пространства подъ убійственнымъ, невидимымъ ружейнымъ огнемъ противника, причемъ потери ихъ будутъ громадны. По вычисленіямъ, сдѣланнымъ нами въ другомъ мѣстѣ *), батальонъ, наступающій съ разстоянія въ 2.000 метровъ, долженъ былъ бы весь погибнуть отъ ружейнаго огня еще до момента прихода его на 800-метровую дистанцію отъ засѣвшаго за шанцами непріятеля, а изъ замѣстившаго его втораго батальона осталось бы всего 161 человѣкъ. Въ виду такой убійственности ружейнаго огня обороны, поддержка наступающей пѣхоты артиллеріею безусловно необходима и поэтому неизбѣжность артиллерійской стрѣльбы поверхъ головъ собственной пѣхоты будетъ встрѣчаться нынѣ чаще, чѣмъ въ прежнее время.

Между тѣмъ, такая стрѣльба всегда признавалась весьма трудной задачей. Не говоря уже о грубыхъ ошибкахъ въ наводкѣ орудій, вслѣдствіе отсутствія хладнокровія или навыка у наводчиковъ,—неблагопріятныя очертанія мѣстности, на которой происходитъ бой, отдаленность противника и трудность наблюденія за нимъ могутъ поставить артиллерію въ такія условія, что ея дѣятельность будетъ роковой для собственной пѣхоты. Трудность наблюденія на полѣ сраженія, по дальности разстояній, простирается до того, что иногда трудно бываетъ отличить—имѣешь ли предъ собой собственныя войска или непріятельскія, какъ это имѣло мѣсто, на-

*) См. «Пѣхота въ бою». стр. 532.

примѣръ, въ послѣднюю русско-турецкую войну. Глазъ человѣческій, даже вооруженный самыми лучшими оптическими инструментами, не въ состояніи различать группы людей даже на половинѣ того разстоянія, до котораго техника довела досягаемость современныхъ орудій.

Артиллерійская стрѣльба поверхъ собственныхъ войскъ будетъ тѣмъ болѣе опасна, что нынѣшніе снаряды наполняются бо́льшимъ или меньшимъ количествомъ сильно взрывчатыхъ веществъ и снабжаются особаго устройства трубками, съ разными приспособленіями, назначеніе которыхъ заключается въ томъ, чтобы снарядъ разрывался, по истеченіи извѣстнаго времени, въ опредѣленномъ мѣстѣ, или же вслѣдствіе удара, при паденіи. Безопасность всего механизма заключается, слѣдовательно, въ приспособленіяхъ, предупреждающихъ преждевременный взрывъ снаряда. Однако, вслѣдствіе неправильной конструкціи, невѣрной установки, ослабленія пружинъ при перевозкѣ, толчковъ при заряжаніи и прохожденіи снаряда по нарѣзамъ и, наконецъ, вслѣдствіе соприкосновенія трубки съ металломъ снаряда (отъ чего происходятъ химическія измѣненія въ горючемъ матеріалѣ трубки),—могутъ случаться преждевременные взрывы снарядовъ надъ головами собственныхъ атакующихъ войскъ и производить въ нихъ опустошенія. А ничто не производитъ на войска болѣе тяжелаго. болѣе удручающаго впечатлѣнія, какъ пораженіе изъ собственныхъ орудій.

Взрывчатыя вещества, которыми наполняются современные снаряды, уже сами по себѣ представляютъ опасность: нѣкоторыя изъ нихъ, подъ вліяніемъ холода или жара весьма легко разлагаются, и это разложеніе кончается самовзрывомъ; нѣкоторыя взрываются отъ сотрясенія воздуха, вызваннаго другимъ взрывомъ, происшедшимъ въ болѣе или менѣе близкомъ отъ нихъ разстояніи. Возможны, поэтому, взрывы снарядовъ на самыхъ позиціяхъ.

Опасность такихъ взрывовъ увеличивается еще недостатками, неправильностями укупорки снарядовъ и порчею механическихъ приспособленій въ трубкахъ, возможною при перевозкѣ орудій и при въѣздѣ ихъ на позиціи.

Говорятъ, что испытанія мирнаго времени, которыя производятся весьма тщательно и при которыхъ предусматриваются всѣ случайности и затрудненія,—устраняютъ возможность такого рода опасностей; но при этомъ упускаютъ изъ

вида, что на мирныхъ испытаніяхъ имѣютъ дѣло съ вполнѣ исправными боевыми припасами, а не съ такими, которые, можетъ быть, уже въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ слѣдуютъ походомъ.

Само собою разумѣется, что опасность будетъ наибольшею въ началѣ кампаніи. Строгій выборъ артиллерійской прислуги будетъ невозможенъ. Для обслуживанія орудій и боевыхъ припасовъ, какъ сказано нами выше, придется взять до 60% чиновъ запаса, давно позабывшихъ пройденное на службѣ и изъ которыхъ многіе мало знаютъ о сильно-взрывчатыхъ снарядахъ, появившихся лишь въ послѣднее время.

Далѣе, взрывы боевыхъ припасовъ на позиціяхъ могутъ произойти также и вслѣдствіе попаданія непріятельскихъ снарядовъ. Снаряды скорострѣльныхъ пушекъ вѣсятъ болѣе 400 грам. и наполняются сильно-взрывчатыми составами. Достаточно одного такого снаряда, чтобы вызвать взрывъ, а между тѣмъ противникъ будетъ стремиться направить тысячи ихъ въ помѣщенія для боевыхъ припасовъ. Мѣткость нынѣ поразительная. Поэтому, коль скоро будетъ обнаружено мѣсто расположенія орудій и боевыхъ припасовъ, туда будетъ направленъ цѣлый рядъ снарядовъ.

Военная исторія даетъ много примѣровъ взрывовъ передковъ и зарядныхъ ящиковъ отъ дѣйствія артиллеріи, а въ будущую войну число такихъ взрывовъ, несомнѣнно, увеличится, хотя бы вслѣдствіе способности нѣкоторыхъ веществъ, служащихъ взрывчатымъ матеріаломъ для снарядовъ, самовзрываться отъ сотрясенія воздуха.

Въ виду разрушительности современныхъ, употребляемыхъ для снарядовъ, взрывчатыхъ веществъ, раздаются голоса противъ ихъ примѣненія. Полковникъ Тума *) говоритъ: «изобрѣтенныя наукою новыя взрывчатыя вещества, какъ-то мелинитъ, динамитъ и т. п., недостойны благородной борьбы между цивилизованными націями и возвратятъ насъ къ варварству». Онъ требуетъ отъ всѣхъ благородныхъ людей, чтобы они удалили эти вещества изъ нашихъ армій, потому что примѣненіе ихъ столь же унизительно для побѣдителя, какъ и для побѣжденнаго, и превращаетъ поле сраженія въ ужасную бойню.

Что касается потерь отъ артиллерійскаго огня въ буду-

*) «Où s'arrêtera-t-on?» Paris, 1895.

щую войну, то онѣ неизбѣжно будутъ гораздо больше, чѣмъ въ прежнихъ войнахъ. Такъ, напр., во время второй французской имперіи продолжительная канонада являлась своего рода обыкновеннымъ прологомъ въ драмѣ, но ничего не рѣшала. Потери обѣихъ сторонъ были незначительны; артиллеріи противниковъ не уничтожали другъ друга. Канонада служила скорѣе взаимною рекогносцировкою, въ теченіе которой обѣ стороны составляли диспозиціи для боя и подготовляли средства для приведенія ихъ въ исполненіе. Артиллерія старалась, главнымъ образомъ, противодѣйствовать пѣхотѣ; обстрѣливаніе непріятельской артиллеріи не обѣщало серьезныхъ результатовъ и не ускоряло рѣшеніе боя.

Но уже въ 1866 г. артиллерійская борьба становится болѣе дѣйствительной. Съ обѣихъ сторонъ сраженія начинались тогда артиллерійскимъ единоборствомъ, однако еще безъ большихъ потерь. Тоже самое повторилось и въ войнѣ 1870 г.

Лишь въ рѣдкихъ случаяхъ артиллерійская дуэль оказывалась губительною. Это бывало только тогда, когда близость позиціи приводила къ быстрому рѣшенію участи боя, или когда расположеніе одной стороны было безспорно выгоднѣе (при Находѣ), или когда матеріальная часть артиллеріи была несравненно лучше, какъ въ германской арміи, и, кромѣ того, имѣлся численный перевѣсъ (при Седанѣ).

Въ такихъ случаяхъ батареямъ той артиллеріи, которая находилась въ менѣе выгодныхъ условіяхъ, дѣйствительно не удавалось даже перейти къ стрѣльбѣ на пораженіе.

Но то, что прежде было лишь исключеніемъ, станетъ теперь правиломъ. Та или другая сторона окончитъ артиллерійскую борьбу въ короткое время: огромная поверхность, поражаемая орудійнымъ огнемъ, сокращаетъ время дѣйствія.

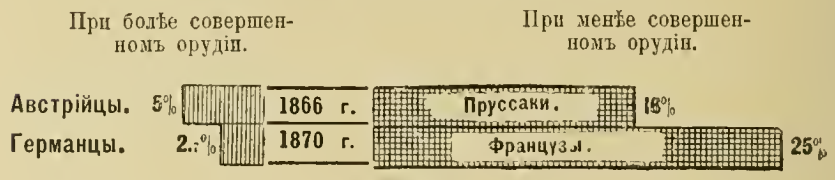
Если оглянуться на прошлое, то надежды, что величина потерь весьма мало или даже совсѣмъ не будетъ зависѣть отъ усовершенствованій вооруженія, могутъ оказаться обманчивыми. Относительно ружейнаго огня еще возможно было утѣшать себя тѣмъ, что чѣмъ совершеннѣе механизмъ, тѣмъ лучше должно умѣть стрѣлять, и что, въ концѣ концовъ, стрѣльба изъ болѣе совершеннаго ружья дастъ тѣ же результаты, въ смыслѣ % попаданій, какъ и стрѣльба изъ

менѣе совершеннаго. Относительно же артиллерійскаго огня не можетъ быть и рѣчи о такомъ утѣшеніи *).

Вліяніе болѣе совершенныхъ орудій на величину нанесенныхъ противнику потерь отъ артиллерійскаго огня, выраженное въ процентахъ общихъ потерь, видно изъ слѣдующихъ данныхъ: въ походѣ 1866 г., какъ было упомянуто, австрійскія орудія были лучше прусскихъ и въ результатѣ получилось, что отъ артиллерійскаго огня австрійцы потеряли 5%, а пруссаки 16%, т. е. болѣе, чѣмъ втрое. Моральное превосходство прусской арміи не могло искупить недостатка техники. Въ 1870 г., напротивъ, германская артиллерія стояла выше французской и всегда начинала бой съ возможно бо̀льшихъ разстояній. Въ результатѣ мы видимъ, что, напр., въ сраженіи при Гравелотѣ потери отъ артиллерійскаго огня составляли: у нѣмцевъ 2,7%, а у французовъ — 25%, т. е. почти въ 10 разъ больше.

Выражая это графически, получимъ слѣдующій чертежъ:

*Потери отъ артиллерійскаго огня.*




Мы уже сказали, что, по свидѣтельству прусскаго генеральнаго штаба, французская артиллерія была не въ силахъ вести борьбу съ германскою. Кромѣ того, послѣ первыхъ кровавыхъ битвъ и плѣненія старыхъ солдатъ имперіи, германской арміи пришлось бороться съ менѣе годными контингентами. Не смотря на это, потери германской артиллеріи людьми были значительны. Убитыхъ и раненыхъ въ германской полевой артиллеріи было не менѣе 413 офицеровъ и 4.991 нижн. чин., а 19 офиц. и 1.090 нижн. чин. умерли отъ болѣзней. Потери отдѣльныхъ батарей кажутся почти невѣроятными, если принять въ разсчетъ, что боевую часть батареи составляютъ 4 офиц. и 62 нижнихъ чина. Въ десяти

*) Пузыревскій, «Изслѣдованіе боя».

батареяхъ, изъ числа положенныхъ въ нихъ по штату 40 офицеровъ и 620 нижн. чиновъ, убыло 32 офиц. и 612 нижн. чиновъ.

Особеннаго вниманія заслуживаетъ то, что потери были велики, главнымъ образомъ, до тѣхъ поръ, пока французская армія еще не была дезорганизована. Такъ, напр., 4-я тяж. батарея 9-го арт. полка понесла почти всѣ свои потери (3 оф. 45 н. ч. и 49 лош.) менѣе, чѣмъ въ $^1/_4$ часа, 18 августа 1870 г. у Аманвиллье, въ сраженіи при С.-Привa *).

Не въ правѣ ли мы спросить, что было бы, если бы война велась одинаково годными войсками, снабженными нынѣшнимъ оружіемъ, и затянулась бы на долго?

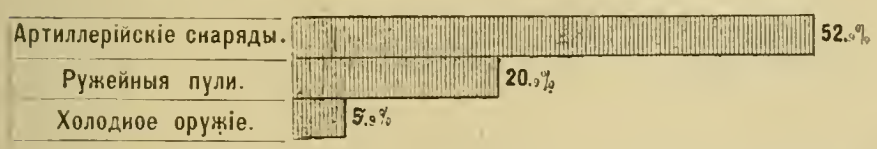
Допустимъ, что для пѣхоты найдется достаточный запасъ людей; но нельзя того же сказать про личный составъ артиллеріи. Вѣдь нельзя же необученнымъ и неопытнымъ людямъ довѣрить обслуживаніе орудій, стрѣляющихъ сильновзрывчатыми снарядами, да еще поверхъ головъ своихъ собственныхъ войскъ!

Слѣдуетъ еще замѣтить, что раны отъ артиллерійскихъ снарядовъ особенно тяжелы. Въ войнѣ 1877 г. въ русской дунайской арміи умерли отъ ранъ:

причиненныхъ ружейн. пулями . . . . . 20,9%
» » артил. снарядами . . . . 52,9%
» » холоднымъ оружіемъ . . . 5,3% **).

Графически процентъ смертельныхъ исходовъ полученныхъ ранъ даетъ слѣдующій чертежъ.

*Процентъ смертельныхъ исходовъ полученныхъ ранъ.*




Какъ показываютъ эти цифры, изъ раненыхъ артиллерійскими снарядами умираетъ болѣе половины, тогда какъ изъ раненыхъ ружейными пулями—только одна пятая часть; наименьшая смертность между ранеными холоднымъ оружіемъ.

*) «Zur Geschichte der französischen und deutschen Artillerie in den Feldzügen 1866 und 1870—71». Beiheft zum «Militär-Wochenblatt» 1873.

**) Павловъ, «О значеніи вооруженія арміи малокалиберным оружіемъ».

Приведенныя данныя снова возбуждаютъ передъ нами загадочный вопросъ, на который мы лишь позже будемъ въ состояніи отвѣтить, а именно: возможна ли при нынѣшнемъ развитіи техники столь продолжительная война, чтобы въ теченіи нея можно было рѣшить важные международные споры? Этотъ вопросъ тѣмъ болѣе умѣстенъ, что и относительно развитія артиллеріи военное искусство еще не сказало послѣдняго слова. Какъ и другія отрасли военной техники, такъ и усовершенствованіе артиллерійскаго орудія безостановочно идетъ впередъ. Являются все новыя и новыя системы орудій, которыя оставляютъ далеко за собою прежнія въ отношеніи дальности, мѣткости и скорости стрѣльбы.

Во всякомъ случаѣ, должно признать, что введеніе малодымнаго пороха и сильно-взрывчатыхъ веществъ, характеризующихъ конецъ нашего столѣтія, чрезвычайно усилило убійственное дѣйствіе пѣхотнаго и артиллерійскаго огня. Лишь одно обстоятельство нѣсколько уравновѣшиваетъ это дѣйствіе: сраженія будутъ происходить на болѣе обширныхъ пространствахъ, чѣмъ облегчится возможность отступленія.

Но даже и въ этомъ послѣднемъ смыслѣ снова является вопросъ: возможно ли при нынѣшнихъ условіяхъ довести рѣшительную войну до конца?

Несомнѣнно, что въ сомкнутомъ строю даже и менѣе храбрые солдаты двинутся противъ непріятельской позиціи. Но когда послѣ первыхъ убійственныхъ залповъ ряды начнутъ рѣдѣть, тогда масса людей чаще, чѣмъ прежде, останется за своими закрытіями (явленіе, такъ называемаго у нѣмцевъ, «Massendrückerthum»).

Подъ вліяніемъ нынѣшняго бо̀льшаго достатка, свободы, культуры и удобствъ жизни, отъ чего является изнѣженность, степень личнаго мужества должна съ каждымъ годомъ понижаться.

Но, съ другой стороны, съ каждымъ днемъ усиливается громадное значеніе механическихъ средствъ разрушенія.

Поэтому неудивительно, что оппозиція противъ милитаризма ростетъ, захватываетъ все болѣе широкіе слои и подтачиваетъ рыхлое мнѣніе о неизбѣжности войны вообще.

---

# Пѣхота въ бою.

Современная тактика есть, прежде всего, результатъ опыта ближайшихъ къ нашему времени войнъ. Когда успѣхи военной техники были сравнительно болѣе медленны, то руководствоваться опытомъ прошлаго было не трудно. Совсѣмъ иначе представляется дѣло въ настоящее время. Современное ружье превосходитъ игольчатыя ружья, бывшія въ употребленіи въ войнѣ 1870 г., по дальнобойности почти въ 4 раза, по скорости стрѣльбы, силѣ удара и величинѣ поля пораженія въ 3 раза, по мѣткости въ $1^1/_2$ раза.

При столь значительной разницѣ между игольчатымъ ружьемъ и современнымъ, послѣднее представляется какъ-бы новымъ механизмомъ. Такой большой разницы не было между стрѣлами, выпускавшимися изъ лука, и пулями кремневаго ружья, употреблявшагося въ теченіи цѣлыхъ вѣковъ.

Кромѣ того, на измѣненіе тактики пѣхоты будутъ вліять и другія условія, способствующія могуществу новаго оружія; а именно, съ одной стороны, является возможность сосредоточиванія громаднаго числа войскъ при посредствѣ желѣзныхъ дорогъ, участія послѣднихъ въ доставкѣ къ мѣсту военныхъ дѣйствій всего необходимаго, возможность быстро передавать приказанія на дальнія разстоянія при помощи телеграфовъ, телефоновъ, сигналовъ; но съ другой — представляется и ненадежность всѣхъ этихъ средствъ вблизи непріятеля, трудность рекогносцировокъ при бездымности поля битвы и дальнобойности ружей и орудій. Вмѣстѣ съ тѣмъ, употребленіе новыхъ способовъ освѣдомленія о непріятельскихъ позиціяхъ посредствомъ воздушныхъ шаровъ, разнородныя примѣненія электричества, — все это новыя средства, о вліяніи которыхъ на дѣло, до опыта войны, судить невозможно.

Наконецъ, явился еще одинъ могущественный дѣятель, сразу измѣнившій условія атаки и обороны пѣхоты, значеніе

котораго въ настоящее время пока даже невозможно съ точностью опредѣлить, а именно бездымный порохъ. Всѣ комбинаціи и движенія, основанныя на видимости дыма, которымъ руководились въ прежнее время, въ самомъ началѣ каждой встрѣчи съ непріятелемъ, при бездымномъ порохѣ исчезли.

Возникновеніе всѣхъ этихъ новыхъ, въ короткое время происшедшихъ, условій войны и отсутствіе опыта вызвали въ военныхъ сферахъ много непримиримыхъ противорѣчій относительно самыхъ существенныхъ вопросовъ будущей тактики пѣхоты.

Происходящую борьбу мнѣній мы постараемся освѣтить здѣсь, руководствуясь взглядами спеціалистовъ по военнымъ вопросамъ.

I.

## Историческій очеркъ развитія вооруженія пѣхоты и вліянія его на тактику.

Наставленія, даваемыя пѣхотѣ въ предвидѣніи войны, соображаются, прежде всего, съ силою оружія. Къ даннымъ, извлеченнымъ изъ опыта прежнихъ войнъ, присоединяются поправки сообразно наступившимъ измѣненіямъ въ вооруженіи.

Въ прежнее время, на основаніи опыта ближайшихъ войнъ, установлялись выводы, съ которыми, какъ съ непреложными истинами, войска готовились къ будущимъ дѣйствіямъ. Сомнѣнія если и возникали, то единственно по второстепеннымъ вопросамъ.

Но со времени послѣдней войны оружіе столь радикально измѣнилось, что возникли сомнѣнія относительно наиболѣе существенныхъ вопросовъ атаки и обороны. Опыты даже двухъ послѣднихъ войнъ 1870 и 1877 г.г., по мнѣнію многихъ выдающихся военныхъ писателей, для будущей войны могутъ служить только устрашающими примѣрами *). Историческія ссылки, имѣющія цѣлью доказать, что и въ прошломъ оружіе также, какъ и въ настоящее время, между вой-

*) Löbell's, «Militärische Jahresberichte für 1894». «Taktik der Infanterie». Oberst Kelm, «Kriegslehres im Kriegsgeschichtlichen Lehren der Neuzeit». Hoenig, «Taktik der Zukunft».

нами совершенствовалось и что прежде, какъ и теперь, не было недостатка въ пессимистическихъ предсказаніяхъ страшныхъ трудностей, которыя, однако, не сбылись, невозможно признать правильными, именно потому, что никогда еще, со времени изобрѣтенія пороха, война не представляла столь много загадочныхъ сторонъ.

Новыя измѣненія, послѣдовавшія въ вооруженіи особенно пѣхоты, превосходятъ, своимъ значеніемъ, всѣ тѣ, какія происходили прежде въ промежуткахъ не только между двумя кампаніями, но и между цѣлыми десятками ихъ.

Въ избѣжаніе упрека въ голословности, мы представляемъ здѣсь историческій очеркъ усовершенствованій, происшедшихъ въ вооруженіи пѣхоты. Конечно, многіе не найдутъ въ этой части труда нашего ничего для себя новаго, но для большинства даже военныхъ читателей популярныя справки съ прошлымъ, при господствующихъ разногласіяхъ, могутъ оказаться не безполезными. Не слѣдуетъ забывать, что и хорошо извѣстныя истины забываются. Со времени послѣдней большой войны въ Европѣ прошло почти 20 лѣтъ; въ рядахъ арміи осталось только ограниченное число офицеровъ, побывавшихъ на войнѣ; для большей же части офицеровъ представленія о войнѣ являются только отраженіемъ пріемовъ, практикуемыхъ на учебныхъ плацахъ и на маневрахъ; но могутъ ли эти картины дать настоящее представленіе о томъ, что произойдетъ во время войны, когда никого неустрашающіе звуки и подсчеты посредниками выстрѣловъ при атакахъ замѣнятся дѣйствіемъ настоящихъ, а не воображаемыхъ, пуль и пушечныхъ снарядовъ?

Неожиданность всего опаснѣе. Сверхъ того, главныя основанія военнаго дѣла, должны быть извѣстны населенію, которое, въ случаѣ войны, станетъ въ рядахъ арміи и отъ образа дѣйствій котораго зависитъ исходъ кампаніи. Недостаточно того, чтобы только состоящіе на дѣйствительной службѣ офицеры и рядовые знали, съ чѣмъ имъ придется встрѣтиться въ будущей войнѣ; въ ряды арміи станутъ призванные въ громадномъ числѣ офицеры и солдаты запаса, въ теченіе многихъ лѣтъ не участвовавшіе въ военныхъ упражненіяхъ. Каждый изъ нихъ заинтересованъ въ томъ, какъ новыя условія боя отзовутся на немъ самомъ или на его близкихъ.

Одни судятъ о будущей войнѣ все еще по разсказамъ о прежнихъ, когда техническія средства были гораздо слабѣе нынѣшнихъ; за то, другіе, слышавъ кое-что объ усовершенствованіяхъ оружія, но не ознакомившись съ ними основательно, не имѣя возможности сдѣлать сравненій съ прошлымъ, не придаютъ должнаго значенія происшедшимъ измѣненіямъ.

А между тѣмъ, мнѣніе народа о своемъ могуществѣ имѣетъ великое вліяніе на ходъ его политическихъ дѣлъ; хотя въ военныхъ сферахъ и господствуетъ убѣжденіе, что даже основные военные вопросы составляютъ спеціальность, что они могутъ оставаться чуждыми обществу, однако генералъ Фадѣевъ говоритъ, «что когда приходитъ минута выразить свое мнѣніе о войнѣ и мирѣ, взвѣсить средства для успѣха, то изъ десяти военныхъ, считаемыхъ лучшими судьями въ этомъ дѣлѣ, девять повторятъ мнѣніе общественной среды, въ которой живутъ. И это совершенно естественно: освободиться отъ вліянія общественнаго мнѣнія въ подобныхъ вещахъ — дѣло невозможное».

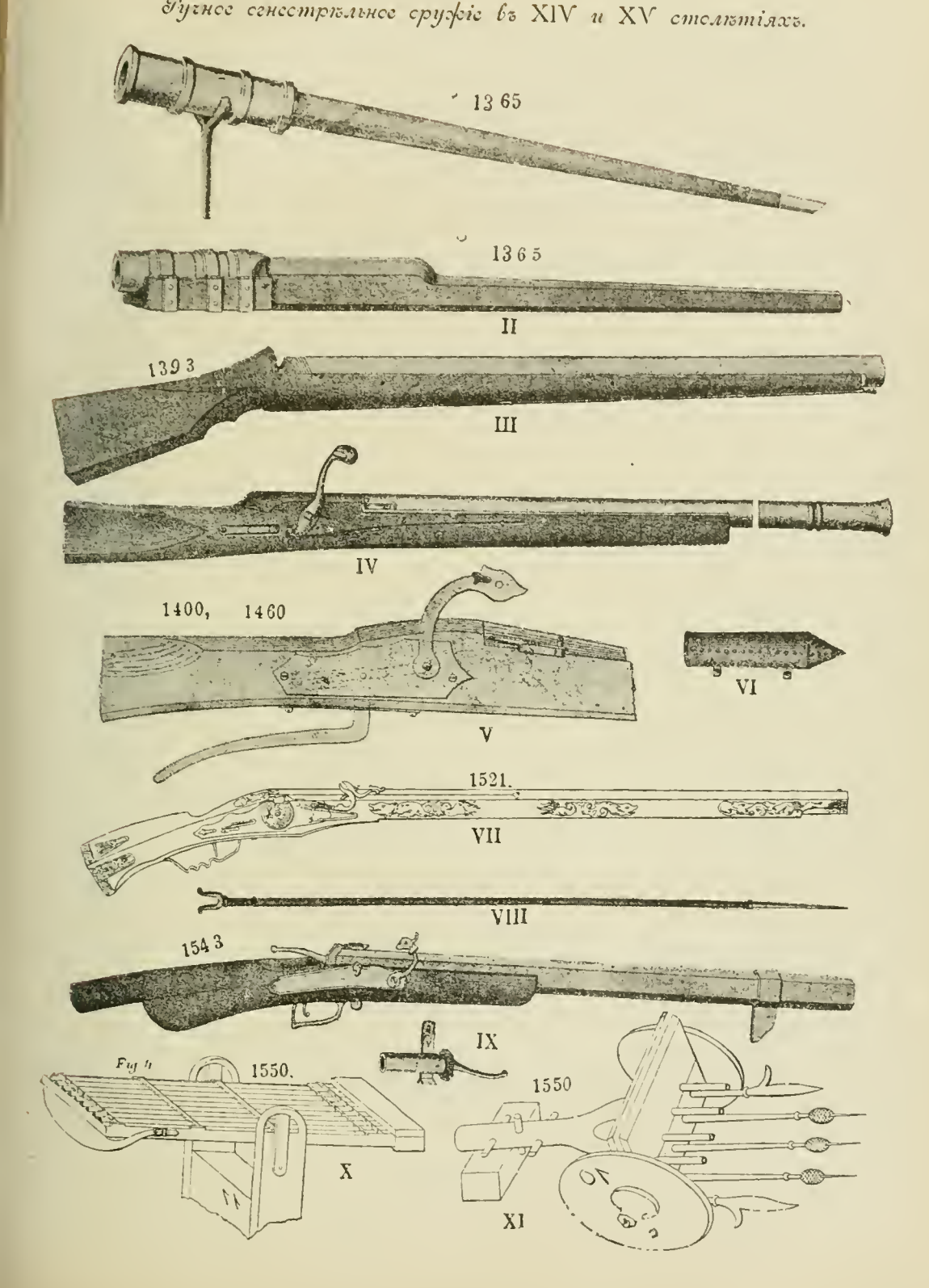
Въ виду всего вышеизложеннаго, мы и предприняли дать историческій очеркъ происшедшихъ въ вооруженіи пѣхоты перемѣнъ, причемъ сравненіе мы предпочли дѣлать преимущественно посредствомъ рисунковъ и цифръ, такъ какъ этотъ методъ имѣетъ ту хорошую сторону, что у знакомыхъ съ дѣломъ освѣжаетъ въ памяти имъ уже извѣстное, а незнакомымъ даетъ возможность самимъ хоть нѣсколько оріентироваться въ дѣлѣ. Ссылки на прошлое могутъ быть принимаемы въ разсчетъ, но лишь съ тѣмъ, чтобы постоянно имѣть въ виду не только новыя механическія боевыя средства, но и психологическую сторону новаго состава армій въ настоящее время, когда къ одному, находящемуся въ рядахъ, обученному солдату предполагается придать отъ 4 до 6 человѣкъ изъ резервовъ *).

Замѣчательно, что историческія свѣдѣнія объ употребленіи огнестрѣльныхъ орудій относятся ко времени болѣе отдаленному, чѣмъ данныя объ изобрѣтеніи первоначальныхъ ружей. Порохъ открытъ уже почти 20 вѣковъ тому назадъ **).

*) Въ Россіи 3,51.
» Германіи 5,66.
» Франціи 5.73.

**) Général Susanne, «Histoire de l'artillerie française».

*Ручное сенсетрѣльное оружіе въ XIV и XV столѣтіяхъ.*



Есть достовѣрное свидѣтельство, что въ битвѣ Батыя съ поляками при Лигницѣ въ 1241 году, у монголовъ были огнестрѣльныя орудія, которыя и обезпечили имъ окончательный успѣхъ въ этомъ дѣлѣ, сперва уже почти проигранномъ. Между тѣмъ, о ручномъ огнестрѣльномъ оружіи впервые упоминается въ одномъ итальянскомъ сочиненіи, которое относитъ его появленіе къ 1331 году, впрочемъ, не давая никакого опредѣленнаго описанія этого оружія.

Въ Германіи, источники упоминаютъ объ оружіи, находившемся въ 1344 г. въ войскахъ архіепископа Майнцкаго. Но еще и 100 лѣтъ спустя, даже ружья не встрѣчались въ войскахъ въ большомъ количествѣ. Такъ, въ арміи, двинутой въ Богемію въ 1427 г. противъ гусситовъ и состоявшей изъ 80 т. чел., ружей (пищалей) находилось только 200; въ походѣ браденбургцевъ на Штетинъ въ 1429 г. на 1.000 чел. пѣхоты было всего 50 пищальниковъ.

Начало введенія ручнаго огнестрѣльнаго оружія слѣдуетъ отнести къ XIV столѣтію. Съ 1365 г., т. е. лѣтъ 150 послѣ того, какъ порохъ сдѣлался извѣстнымъ въ Европѣ, появляются ручные металлическіе стволы съ вилкообразной подпоркой (см. приложеніе къ стр. 425 фиг. I), а въ 1381 г. стволы эти уже вдѣлывались въ деревянныя болванки (фиг. II). При такомъ ружьѣ обыкновенно состояли два человѣка: одинъ заряжалъ и стрѣлялъ, другой наводилъ. Съ 1393 г. показываются такіе стволы съ полкой на правой сторонѣ для насыпки пороха, служащаго запаломъ, и съ задвижкой для прикрытія пороха на полкѣ фиг. III и IV. Для произведенія выстрѣла, къ пороху на полкѣ прикладывали зажженный фитиль, который стрѣляющій держалъ въ рукѣ.

Такое ношеніе фитиля представлялось неудобнымъ, особенно въ конницѣ, и вотъ въ 1423 г. сдѣлано было такое усовершенствованіе: надъ правой стороной ложа, позади полки, придѣланъ былъ подвижной на оси, загнутый внизъ, курокъ съ разщепомъ головки, куда продѣвали конецъ фитиля, и этотъ курокъ придвигали къ полкѣ, чтобы зажечь на ней порохъ (фиг. V). На тлѣющій конецъ фитиля, для предохраненія его, надѣвали жестяной колпачекъ, а запасная часть фитиля наматывалась на прикладъ (фиг. VI). Таковъ былъ первоначальный ружейный замокъ, названный фитильнымъ. Около того же времени введены были и пистолеты съ такими замками.

Отсутствіе дорогъ и разобщенность мѣстностей и на-

родовъ въ ту эпоху легко объясняютъ то обстоятельство, что и въ теченіе дальнѣйшихъ ста лѣтъ еще встрѣчались такія пищали, которыя не имѣли и фитильнаго замка. Понятно также, что при такомъ несовершенствѣ ручнаго огнестрѣльнаго оружія, англичане въ 1471 г. еще предпочитали ему луки, такъ какъ пустить стрѣлу можно было гораздо скорѣе, чѣмъ произвести выстрѣлъ, да, повидимому, стрѣлы и летѣли дальше тогдашнихъ пуль и вѣрнѣе попадали въ цѣль.

Въ 1515 году изобрѣтенъ былъ въ Нюренбергѣ колесчый кремневый замокъ. Въ этомъ замкѣ имѣлось колесо съ насѣчкою по окружности, снабженное цѣпочкой, которою оно соединялось съ заводившейся ключемъ пружиной. Колесо это было врѣзано въ полку, на которую сыпался запальный порохъ. Когда колесо было заведено, то на поверхность его опускали снабженный кремнемъ курокъ и придерживали его особой пружинкой. Тогда, посредствомъ прижатія собачки, отклонялась пластинка, державшая колесо въ заведенномъ положеніи и оно дѣйствіемъ пружины начинало вертѣться подъ кремневымъ куркомъ, отрывая отъ кремня треніемъ своей насѣчки мелкія, воспламенявшіяся частицы, которыя и зажигали находившійся на полкѣ порохъ. Затѣмъ, воспламененіе пороха на полкѣ сообщалось внутрь заряду (см. прил. къ стр. 425, фиг. VII).

Колесный кремневый замокъ уже представлялъ значительное улучшеніе, такъ какъ устранялъ необходимость фитиля. Но сажа отъ затравки, копоть отъ дыма и мелкіе осколки кремня легко производили засореніе замка, вслѣдствіе чего происходили осѣчки. Поэтому въ нѣкоторыхъ пищаляхъ къ колесному замку присоединяли еще фитильный. Вообще, въ пѣхотѣ держали преимущественно послѣдній, а колеснымъ замкомъ были снабжены пищали всадниковъ. Затѣмъ, была усовершенствована вилка, т, е. подпорка, на которую клали стволъ при стрѣльбѣ (фиг. VIII). Въ половинѣ XVI в. вошли въ употребленіе патроны, т. е. готовые пороховые заряды въ гильзахъ. Съ того же времени пищали (arquebuse, Hakenbuchse) стали называться мушкетами (фиг. IX) [1].

---

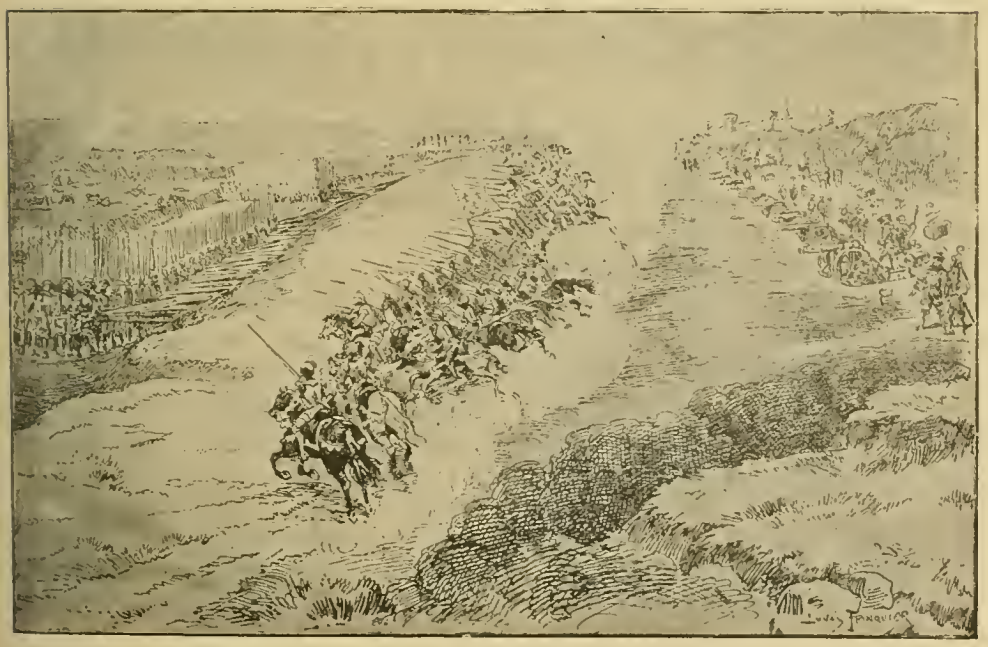
[1]) Къ половинѣ XVI ст., относятся, такъ называвшіяся, органныя орудія, которыя нѣкоторыми авторами напрасно причисляются къ ручному оружію (фиг. X и XI). Названіе свое они получили оттого, что въ нихъ, какъ въ органахъ, было соединено нѣсколько стволовъ или трубъ, укрѣпленныхъ на колесномъ лафетѣ; это были своего рода митральезы, выпускавшія вдругъ нѣкоторое число пуль. Но орудія эти не имѣли вращающагося барабана и заряжаніе ихъ было слишкомъ медленно, почему они и не удержались.

Прицѣлы на ружьяхъ являются только съ конца XV вѣка. Тогда же было облегчено деревянное ложе, а толстый конецъ болванки получилъ форму широкаго и сплюснутаго приклада, съ выемкой на задкѣ, для болѣе удобнаго прижатія къ плечу; вмѣстѣ съ тѣмъ, въ ложѣ были продѣланы ножны для вставки шомпола. Пули, которыя первоначально дѣлались изъ желѣза, съ этого времени стали лить изъ свинца или желѣзныя со свинцовой оболочкой.

Но несмотря на всѣ эти улучшенія, ружья оставались столь еще несовершенными, что въ 1496 году только часть пѣхоты въ европейскихъ странахъ была вооружена ими, а именно: въ Испаніи $^1/_3$, въ Германіи $^1/_6$, а во Франціи всего $^1/_{10}$. Остальные люди имѣли пики или луки. Въ мемуарахъ Оливье де-ла Маршъ упоминается, что изъ трехъ человѣкъ одинъ былъ копейщикъ, другой лучникъ, а третій—мушкетеръ, и имѣвшіяся у нихъ разныя оружія такъ хорошо поддерживали одно другое, что пѣхота не боялась кавалерійской атаки [1]).

Слѣдующій рисунокъ, заимствованный изъ соч. Oméga, «L'Art de combattre», даетъ понятіе о тактическомъ построеніи той эпохи. Онъ представляетъ кавалерійскую атаку на пѣхоту въ битвѣ при Павіи (1525 г.).

*Битва при Павіи.*



[1]) «La Tactique d'autrefois». «Revue de l'armée belge».

Пики были необходимы въ рядахъ и для защиты мушкетеровъ во время заряжанія [1]), если мушкетеры не скрывались за возами, какъ видно изъ помѣщаемаго въ приложеніи (см. прил. къ стр. 428 рисунка.

Какое продолжительное время потребовалось для того, чтобы ружья окончательно замѣнили луки, видно изъ факта, что еще въ 1627 году, при осадѣ Рея, въ рядахъ англичанъ находились лучники. Извѣстно, что въ кампаніи 1814 года въ русской арміи были конные отряды башкиръ и калмыковъ, носившихъ колчаны со стрѣлами. И это не покажется удивительнымъ, если сообразить сложность и тяжесть вооруженія мушкетера. Сверхъ мушкета, онъ еще носилъ на себѣ: подпорку, кожаную перевязь съ патронами (обыкновенно 12) въ гильзахъ, выточенныхъ изъ дерева, рогъ для пороха подъ затравку и кожаный мѣшокъ съ пулями на поясѣ, фитиль въ лѣвой рукѣ и запасъ фитиля въ 4 метра длины, намотанный на томъ же поясѣ (см. прил. къ стр. 428, фиг. 1 и 2). Во время передвиженій, только 10-ти человѣкамъ въ ротѣ полагалось имѣть фитили зажженными, при этомъ расходъ фитиля былъ въ 60—70 сантиметровъ въ часъ.

Помѣщаемый въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 428) рисунокъ наглядно показываетъ тогдашніе маршевые и боевые порядки.

При такомъ состояніи вооруженія началась тридцатилѣтняя война (1618—1648 гг.), въ которой приняла участіе вся Европа, за исключеніемъ Россіи и Польши, и которая въ исторіи развитія военнаго искусства должна была проявить огромное вліяніе. Создателемъ новыхъ положеній въ тактикѣ и организаціи войскъ явился Густавъ Адольфъ.

Пѣхота въ концѣ XVI вѣка раздѣлялась, какъ уже было указано нами, на два вида: пикинеровъ и мушкетеровъ. Густавъ Адольфъ ввелъ, въ 1624 г., въ своей арміи облегченные мушкеты, уменьшивъ ихъ калибръ, отбросилъ вилку, ввелъ бумажные патроны, которые носились сзади въ кожаныхъ сумкахъ; сократилъ число пріемовъ при заряжаніи, доходившихъ до 99, и увеличилъ число мушкетеровъ [2]).

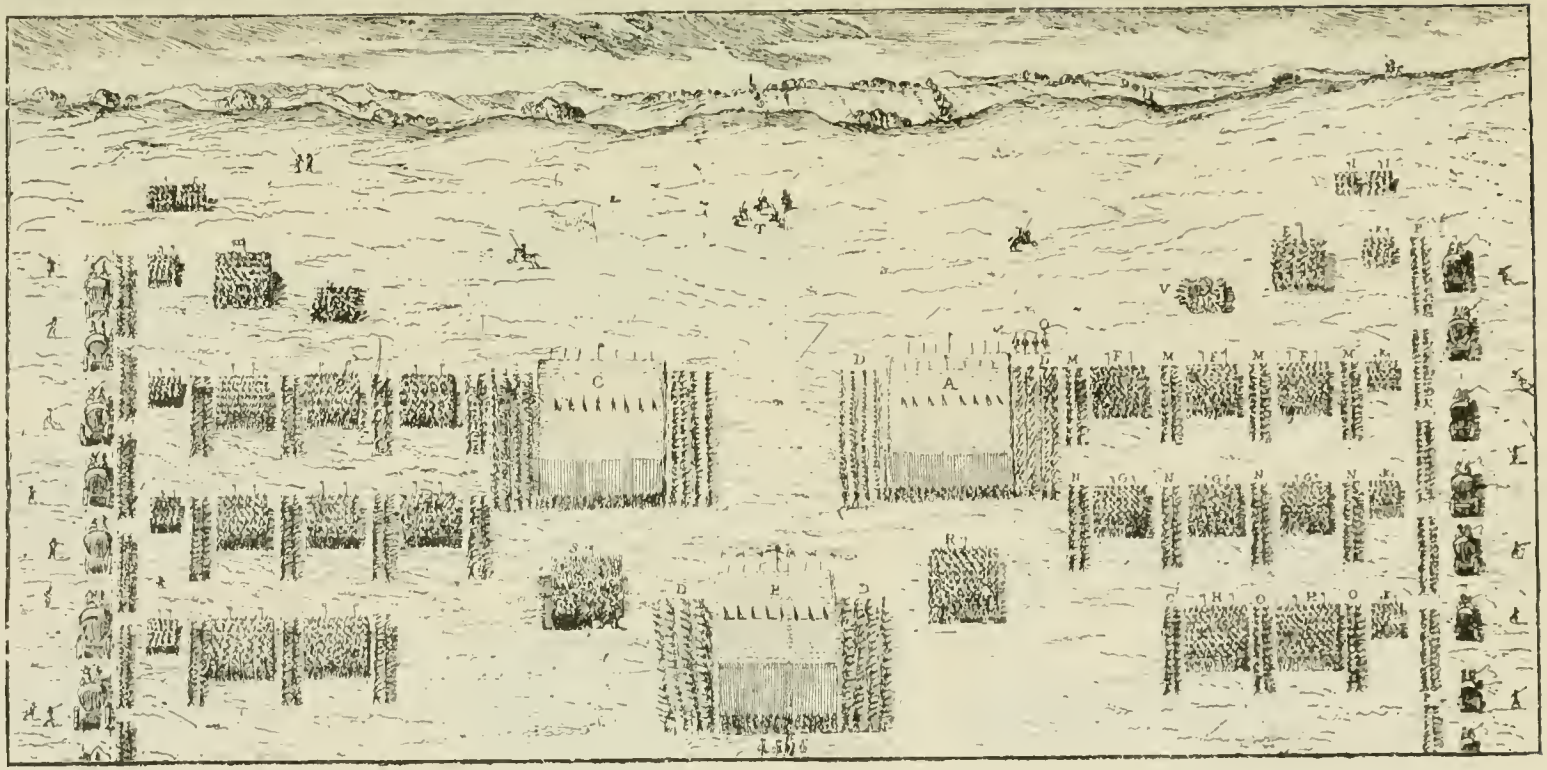
Мушкеты Густава Адольфа скоро были приняты въ войскахъ Франціи, Германіи и Англіи и продержались до 1811 г.

Но, что всего важнѣе, шведская армія Густава Адольфа

---

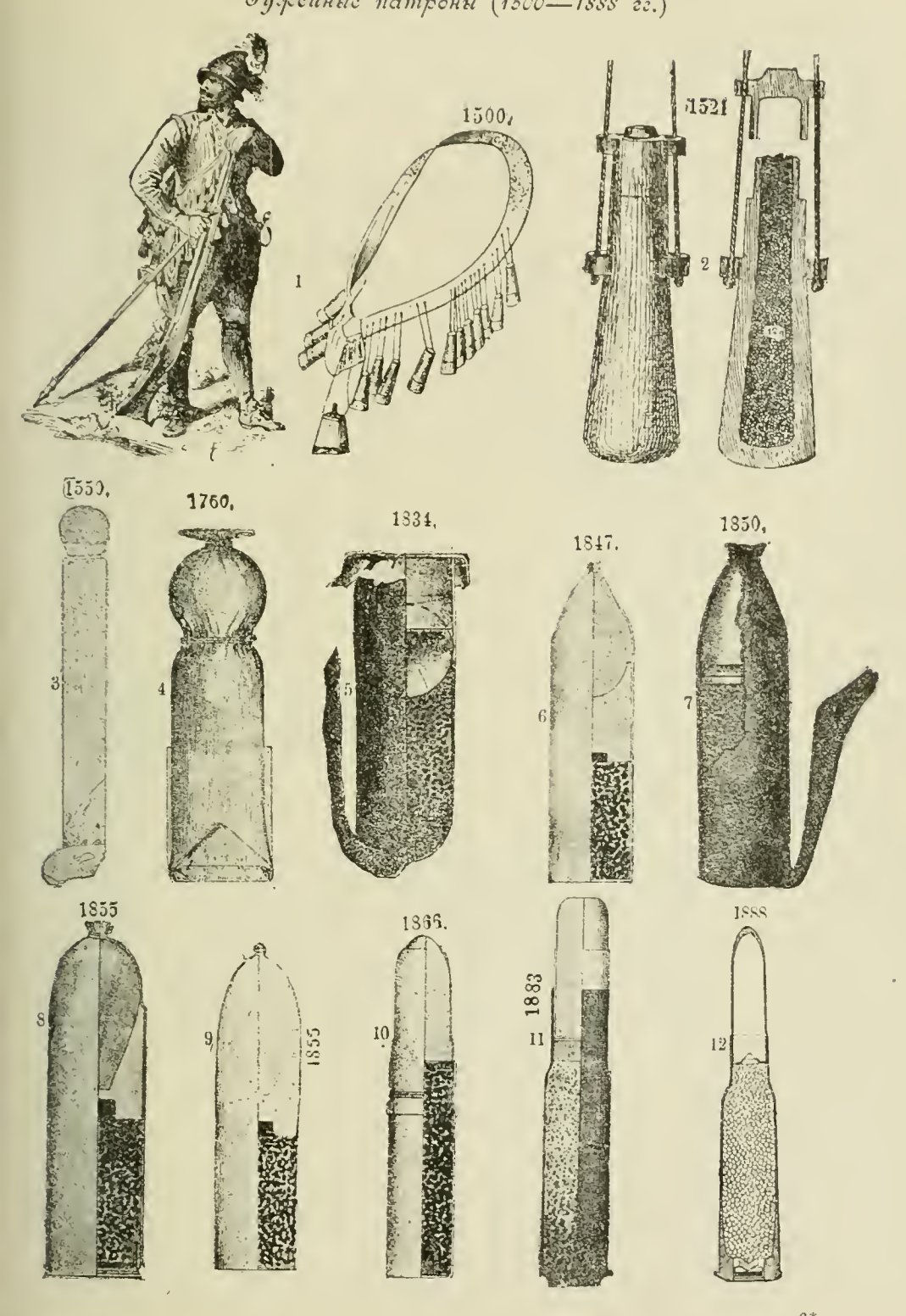
[1]) Maresch. «Waffenlehre».
[2]) Михневичъ. «Исторія военнаго искусства».

## *Составъ и расположеніе войскъ въ концѣ XV вѣка.*

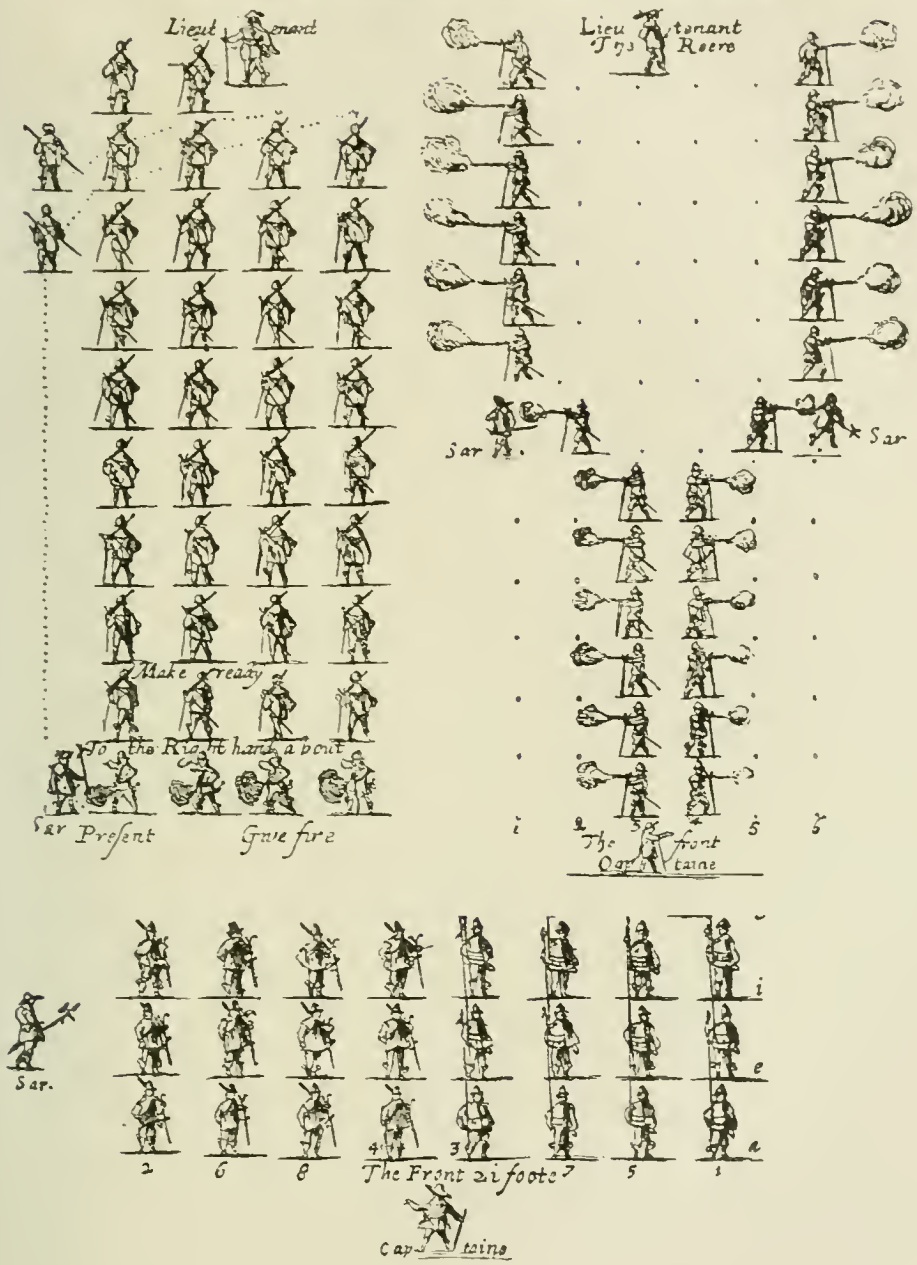



A, B, C — пикинеры: D, L, M, N, O, P — мушкетеры; E, F, G, H — кавалерія; I, K, L — отряды, вооруженные пищалями на лошадяхъ; Q — артиллерія; R, S — знамена командующихъ генераловъ; T — генералъ, командующій маневрами; V—кавалерійскіе трубачи.

*Фуфейные патроны (1500—1888 гг.)*



*Маршевые и боевые порядки въ XV столѣтіи.*



представляла войско народное, пополнявшееся по системѣ поселенныхъ войскъ (короли давали военнымъ участки земли во владѣніе и освобождали ихъ отъ податей); между тѣмъ въ другихъ государствахъ къ началу тридцатилѣтней войны постоянныхъ армій вовсе не было. Въ случаѣ войны, войска набирались посредствомъ неправильной конскрипціи или созыва народныхъ ополченій, а главнымъ образомъ вербовкою людей, промышлявшихъ войною, какъ ремесломъ. По окончаніи войны, эти войска распускались по домамъ. При подобной системѣ комплектованія армій, моральныя ихъ качества были весьма низки, что́ должно было влiять на дисциплинарныя отношенія и способы употребленія войскъ въ бою.

Неудивительно поэтому, что для дисциплинированныхъ, хорошо снабженныхъ и обученныхъ войскъ своихъ Густавъ Адольфъ могъ ввести иные, болѣе сложные тактическіе пріемы и имѣлъ рѣшительное превосходство надъ противниками.

Пѣхота въ маршевыхъ колоннахъ строилась въ 6 шеренгъ, а во время сраженія она удваивала ряды и строилась въ 3 шеренги.

Кавалерія же, вмѣсто 6 шеренгъ, какъ было прежде, строилась въ 3, съ раздѣленіемъ на мелкіе отряды для большей подвижности. Бо́льшая же подвижность была придана и артиллеріи, которая получила возможность мѣнять позиціи во время боя и стрѣлять во всѣхъ направленіяхъ, чего она прежде дѣлать не могла [1]).

Профессоръ Михневичъ [2]) слѣдующимъ образомъ опредѣляетъ тактическое искусство Густава Адольфа: „слабый или почти отсутствующій резервъ боеваго порядка, паралельный ударъ всѣмъ фронтомъ, отсутствіе рѣшительнаго сосредоточенія силъ на важнѣйшемъ участкѣ поля сраженія“. Но дѣйствія Густава Адольфа въ 30-ти-лѣтней войнѣ имѣли то еще значеніе, что въ большинствѣ государствъ пришли къ сознанію необходимости имѣть постоянныя арміи, вести войну методически и правильно содержать арміи на театрѣ военныхъ дѣйствій.

Относительно быстроты производства огня въ то время, имѣются слѣдующія показанія: въ битвѣ при Кинцингенѣ (1636 г.) шведскими мушкетерами были произведены *семь* залповъ въ теченіе восьми часовъ; въ сраженіи при Виттен

[1]) Oméga, «L'Art de combattre».
[2]) «Исторія военнаго искусства».

бергенѣ веймарскіе мушкетеры произвели то же самое число залповъ въ теченіе тѣхъ же 8 часовъ. Такіе результаты кажутся невѣроятными теперь, когда равное число выстрѣловъ можетъ быть произведено въ пол-минуты. Но, независимо отъ несовершенства самыхъ мушкетовъ, надо имѣть въ виду ту педантическую методику, которая была свойственна военному дѣлу въ XVII и XVIII столѣтіяхъ. Въ нашихъ приложеніяхъ (см. прилож. къ стр. 430) читатель найдетъ изображеніе пріемовъ заряжанія и стрѣльбы, которые производились въ 32 темпа [1]).

Введеніе взводнаго курка, изобрѣтеннаго въ Испаніи, за которымъ въ концѣ XVII вѣка послѣдовало изобрѣтеніе во Франціи ударнаго или «каменнаго» замка, совершенно измѣнили эти пріемы, придавъ стрѣльбѣ несравненно бо́льшую скорость (см. прил. къ стр. 430, фиг. XIV и XV).

Во Франціи же, при осадѣ Байонны (1641 — 1642) къ мушкету впервые привинченъ былъ штыкъ (baïonette) (фиг. XVI), сдѣлавшій излишними пики въ пѣхотѣ, и тогда получилось уже настоящее ружье (fusil, fucile, Flinte), ставшее единственнымъ оружіемъ пѣхоты (кромѣ шпаги или тесака).

Тридцатилѣтняя война положила начало системѣ большихъ постоянныхъ армій, а вслѣдствіе того и обширной военной организаціи не только въ военное, но и въ мирное время. Въ царствованіе Людовика XIV Франція во время войны за испанское наслѣдство имѣла уже армію въ 350 т. чел.; у Австріи была армія въ 130 т. чел.; даже Бранденбургъ при великомъ курфюрствѣ завелъ постоянное войско до 30 т. ч. Войска уже не распускались по заключеніи мира, а это потребовало организаціи постояннаго высшаго военнаго управленія и повлекло за собой объединеніе въ вооруженіи и обученіи людей. Прежніе полки представляли, каждый, характеръ своей провинціи, имѣли свои обычаи и преданія, они даже прямо принадлежали набиравшимъ ихъ изъ своихъ подданныхъ знатнымъ дворянамъ (шефамъ, которые по французки назывались propriétaires).

Густавъ Адольфъ продовольствовалъ свою армію посредствомъ правильнаго подвоза изъ магазиновъ. Эта система была введена затѣмъ во всей Европѣ, и во время войны позади войскъ, на отдаленіи 5-ти переходовъ, оставалась линія

[1]) «The Principles of the Art Military, practised in the Wars of the United Provinces». Rotterdam. 1643.

## *Пріемы заряжанія и стрѣльбы въ XVII и XVIII столѣтіяхъ.*

1. Маршируй съ подставкой въ рукѣ.
2. Маршируй и съ мушкетомъ неси подставку
3. Сними мушкетъ съ плеча.
4. Держи мушкетъ въ равновѣсіи.
5. Приложи подставку къ мушкету.
6. Вынь фитиль.
7. Сдуй нагаръ.
8. Приладь фитиль.
9. Испытай фитиль.
10. Вниманіе, раздуй фитиль и открой полку.
11. На изготовку.
12. Пли.
13. Отними мушкетъ отъ плеча, приложи подставку.
14. Отними фитиль.
15. Поверни фитиль.
16. Очисти полку.

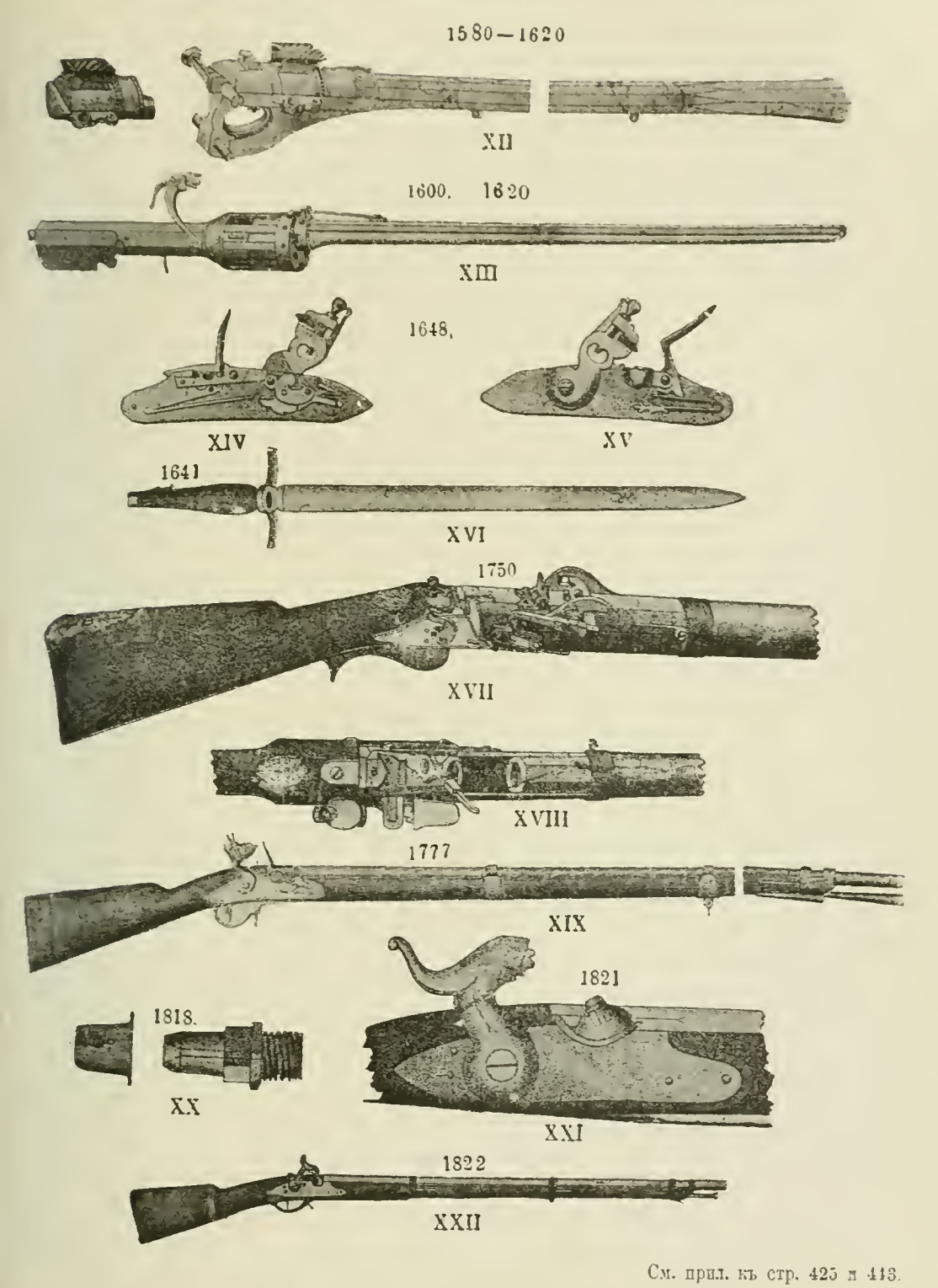
См. прил. б. къ стр. 430.

## *Пріемы заряжанія и стрѣльбы въ XVII и XVIII столѣтіяхъ.*

См прил. а. къ стр. 430.

17. Насыпь пороху на полку.
18. Закрой полку.
19. Стряхни лишній порохъ.
20. Сдуй лишній порохъ.
21. Повози мушкетъ.
22. Опусти подставку.
23. Открой патронъ.
24. Заряжай мушкетъ.
25. Вытащи шомполъ.
26. Укороти шомполъ.
27. Вложи пулю и дошли до мѣста.
28. Вынь шомполъ.
29. Укороти шомполъ.
30. Вставь шомполъ на мѣсто.
31. Возьми мушкетъ.
32. Держи мушкетъ въ равновѣсіи и возьми подставку.

*Ручное стрѣльное оружіе въ XVI и XVII столѣтіяхъ.*




См. прил. къ стр. 425 и 413.

провіантскихъ магазиновъ. Послѣ того, какъ арміи не везли уже съ собой всего запаса продовольствія, пополнявшагося реквизиціями, но получили правильное снабженіе, измѣнилась и стратегія. Войска стали менѣе подвижны, такъ какъ за ними должна переноситься линія складовъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ обходъ противника и пресѣченіе его сообщеній получили особое значеніе. Медленность движеній мѣшала энергическому преслѣдованію пораженнаго въ битвѣ противника. Вслѣдствіе того, хотя при постоянныхъ арміяхъ уже не терялось время на созывы ополченій и комплектованіе производилось правильными наборами, но войны продолжали тянуться по нѣсколько лѣтъ, не приводя къ рѣшительному результату.

Вотъ что говоритъ проф. Михневичъ [1]) о тактическомъ построеніи того времени: «съ принятіемъ ружья со штыкомъ, батальонъ въ 500—800 чел. окончательно сталъ тактической единицей, и вмѣстѣ съ тѣмъ, установилось постоянное соотношеніе между батальонами и административными единицами, полкомъ и ротою. Главную силу пѣхоты полагали въ возможно сильномъ развитіи огня изъ сомкнутаго строя; удары въ штыки производились рѣдко и къ нимъ прибѣгали неохотно; самый ударъ не обѣщалъ успѣха, такъ какъ кромѣ развернутаго батальона, допускавшаго наисильнѣйшій огонь, другаго боеваго строя пѣхоты не знали... Съ принятіемъ ружья и улучшеніемъ снаряженія, допускавшаго болѣе быстрое заряжаніе и огонь, батальоны строились уже въ 4 и 3 шеренги; построеніе въ бою въ линію развернутыхъ батальоновъ стало общимъ правиломъ».

Онъ же замѣчаетъ, что составъ постоянныхъ армій отличался отъ прежнихъ ополченій и въ нравственномъ отношеніи. Въ постоянную службу при вербовкѣ стали идти люди, не любившіе труда, увлекаемые мундиромъ и надеждой своеволія. Вслѣдствіе того, явилась необходимость строгихъ мѣръ для поддержанія дисциплины, вошли въ обычай унизительныя наказанія. А такія наказанія, во первыхъ, портили людей порядочныхъ, оказывавшихся въ рядахъ, а во вторыхъ, отклоняли хорошихъ людей отъ поступленія на службу, особенно въ пѣхотѣ.

Затѣмъ, значительный переворотъ въ военномъ искусствѣ былъ произведенъ Фридрихомъ Великимъ. Онъ ввелъ много

---

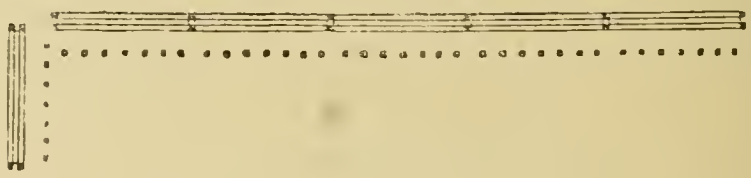
[1]) «Исторія военнаго искусства».

улучшеній во всѣ части военнаго устройства и въ бою давалъ преимущество дѣйствію огня, не отказываясь, впрочемъ, и отъ натиска. Введеніе имъ же желѣзнаго шомпола способствовало ускоренію заряжанія. Вообще, Фридрихъ придалъ огню своей пѣхоты гораздо бо́льшую быстроту [1]), а кавалеріи запрещалъ стрѣлять передъ атакою: она пускалась прямо маршъ-маршемъ съ саблею надъ головой. Дѣйствовавшая же противъ него австрійская кавалерія шла въ атаку на-рысяхъ и на 30-ти шагахъ останавливалась, давала залпъ и уже затѣмъ атаковала.

Придавъ всей артиллеріи бо́льшую подвижность, Фридрихъ ввелъ еще облегченныя батареи конной артиллеріи для авангардныхъ дѣйствій съ участіемъ въ операціяхъ кавалерійскихъ отрядовъ. Пѣхота дѣлилась на полки двухъ-батальоннаго состава, по 1.000 чел. въ батальонѣ, который имѣлъ шесть ротъ, въ томъ числѣ одну гренадерскую.

Пѣхота строилась въ три шеренги, съ гренадерской ротой на флангѣ, подъ прямымъ угломъ къ фронту.

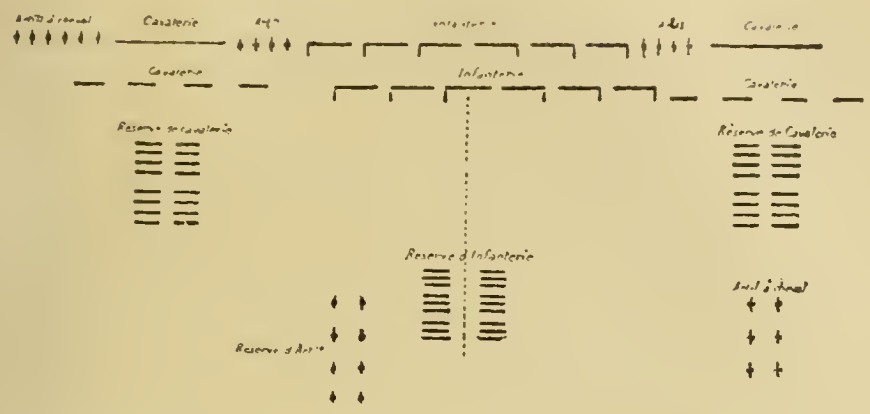
*Боевое построеніе прусскаго батальона при Фридрихѣ Великомъ.*



Вся армія строилась въ боевомъ порядкѣ въ двѣ шеренги съ резервомъ; въ центрѣ пѣхота, кавалерія на флангахъ. Пѣхота въ боевомъ порядкѣ строилась развернутыми батальонами, съ интервалами между ними. Оба фланга пѣхоты прикрывались побатальонно ротою гренадеръ, отвѣсно къ линіи фронта. Изъ двухъ линій кавалеріи, первая располагалась стѣной, т. е. безъ интерваловъ, а вторая развертывалась съ интервалами, равными фронту каждой части.

[1]) Прусскій пѣхотинецъ стрѣлялъ втрое быстрѣе, чѣмъ солдаты французской и имперской армій (3 выстрѣла въ минуту противъ 1, по словамъ генерала Пари).

*Боевое построеніе прусской арміи при Фридрихѣ Великомъ.*




Артиллерія выставлялась неправильными массами во фронтѣ или по флангамъ пѣхоты; конная артиллерія – при кавалеріи. Резервы, въ сомкнутыхъ колоннахъ, располагались за центромъ каждой части.

Какъ уже было сказано выше, магазинная система продовольствованія войскъ была введена послѣ 30-лѣтней войны во всѣхъ арміяхъ. Системы этой держался и Фридрихъ II; слѣдуя всегда стратегіи наступательной, онъ старался освободиться отъ той медленности въ движеніяхъ, которая этою системой обусловливалась. Къ своему обозу онъ присоединялъ повозки мѣстныхъ жителей, усиливалъ суточные переходы транспортовъ, устраивалъ подвижные магазины, располагавшіеся вмѣстѣ съ хлѣбопекарнями. Такимъ образомъ, онъ получилъ возможность подаваться впередъ на 200 и болѣе верстъ отъ базиса съ полными складами. Какъ уже сказано, стратегія Фридриха II была преимущественно наступательная: онъ вторгался на территорію противника и при встрѣчѣ съ его арміею стремился не къ частнымъ успѣхахъ, но прямо къ уничтоженію арміи противника.

Побѣды Фридриха имѣли тотъ результатъ, что въ другихъ арміяхъ стали вводить его тактическія формы, съ буквальнымъ соблюденіемъ растянутыхъ линій. Во Франціи весь періодъ между семилѣтнею войной и революціею былъ наполненъ полемикою о преимуществахъ строя развернутаго для усиленія огня или построенія сомкнутыми массами, то есть

въ боевыя колонны, имѣющія бо́льшую глубину, чѣмъ ширину. Новѣйшая тактика начинается уже съ революціи [1]).

Вліяніе понятій о значеніи маневровъ во всемъ XVIII вѣкѣ было громадно. Грисгеймъ [2]) въ проектѣ реорганизаціи польской арміи образцомъ ставитъ армію Фридриха, но въ то же время указываетъ на всю важность хорошихъ офицеровъ и старыхъ солдатъ.

Однако, говоритъ Грисгеймъ, могутъ предложить вопросъ: зачѣмъ всѣ эти расходы и усложненія? Вѣдь въ царствованіе Собѣскаго въ этомъ не было надобности, а дѣла шли лучше. Но дѣло въ томъ, что то время прошло, а европейскія арміи измѣнились; теперь не число и не храбрость солдатъ, но искусство генераловъ и способность войскъ къ выполненію необходимыхъ движеній рѣшаютъ участь сраженій [3]).

Между тѣмъ, продолжались старанія объ усовершенствованіи ручнаго оружія; были даже опыты приготовленія ружей, заряжавшихся съ казенной части. Послѣ изобрѣтенія ударнаго замка, наилучшимъ ружьемъ, къ началу столѣтія, было французское образца 1777—1800 гг., съ ударнымъ замкомъ образца 1648 г., стальнымъ шомполомъ съ винтомъ и концомъ для набивки, трехграннымъ штыкомъ, снабженнымъ шейкой и кольцомъ. Нормальный вѣсъ этого ружья равнялся 5 килограммамъ ($12^1/_2$ фунт.). См. приложеніе къ стр. 430, фиг. XIX.

## III.

## Тактика Наполеона и ея вліяніе до крымской войны.

Арміи французской республики состояли изъ солдатъ неопытныхъ, неспособныхъ держаться подъ огнемъ въ замкнутомъ строѣ и атаковать колоннами. Вслѣдствіе того, самъ собой явился разсыпной строй, въ видѣ разсѣянной массы стрѣлковъ, нѣчто вродѣ нынѣшнихъ передовыхъ линій. Опытъ показалъ, что такой боевой порядокъ имѣлъ свои преимущества: огонь, разсѣянныхъ на разныхъ разстояніяхъ отъ противника, стрѣлковъ, оказывался болѣе дѣйствительнымъ, чѣмъ

[1]) Oméga, «L'art de combattre».
[2]) Гейсманъ, «Проектъ реорганизаціи польской арміи 1789 года Грисгейма».
[3]) Тамъ-же.

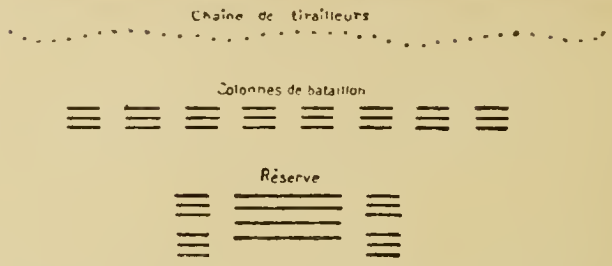
шеренговые залпы; разсыпной порядокъ уменьшалъ потери, а развернутыя линіи имѣли такую длину, что онѣ по необходимости охватывали фланги противника и, угрожая имъ, вызывали въ рядахъ непріятеля смущеніе.

Впрочемъ, уже война между возставшими Сѣверо-Американскими колоніями и Англіею обнаружила превосходство мѣткаго огня и энергическаго натиска, хотя бы при неправильномъ построеніи, надъ плацпарадною линейной тактикой, въ какую превратилась въ Пруссіи система дѣйствій Фридриха II. Англійскія войска слѣдовали «ученой» прусской линейной тактикѣ, какъ и тѣ нѣмецкіе контингенты, которые Англія нанимала у курфюрста гессенскаго и другихъ германскихъ князей. Между тѣмъ, американскіе инсургенты были земледѣльцы, незнакомые съ военнымъ дѣломъ, незнавшіе никакихъ искусственныхъ построеній, но воодушевленные энергіею, и среди нихъ находилось не мало искусныхъ стрѣлковъ, охотниковъ, закаленныхъ въ борьбѣ съ индѣйцами, привыкшихъ къ жизни въ полѣ. Побѣда осталась не за линейной тактикой и методичностью пріемовъ, но за силой энергіи и духомъ иниціативы. Возвратившіеся въ Европу участники американской войны за независимость, французы Лафайетъ и Рошамбо, поляки Косцюшко и Пулавскій и другіе волонтеры разныхъ національностей принесли въ Европу новые взгляды на тактику.

И такъ, боевое построеніе войскъ французской республики представлялось густой цѣпью стрѣлковъ съ резервами сомкнутой пѣхоты. Цѣпь стрѣлковъ, подвигаясь къ непріятелю, построенному въ длинныя сплошныя линіи, наносила ему большой вредъ, и по первымъ признакамъ разстройства въ его рядахъ, вся армія, въ томъ видѣ, въ какомъ она находилась, то есть цѣпь стрѣлковъ впереди, пѣхота въ резервѣ — колоннами, артиллерія и кавалерія, производила общій натискъ, бросаясь въ штыки и атакуя кавалеріею разстроенныя тонкія линіи непріятеля. При одинаковомъ движеніи по всему фронту французовъ, противникъ не предвидѣлъ, въ какой пунктъ его линіи будетъ нанесенъ главный ударъ, и натискъ глубокихъ французскихъ колоннъ почти всегда прорывалъ слабый, разсчитанный только на дѣйствіе огнемъ, развернутый строй противника.

Построеніе республиканскихъ войскъ представлено на слѣдующемъ рисункѣ.

*Боевой порядокъ французовъ во время первой республики.*




Тактика революціонныхъ войскъ возникла сама собою. Передовыя линіи шли въ-разсыпную просто потому, что войска не были обучены методическимъ построеніямъ и неопытны; затѣмъ, ударъ массою, въ томъ видѣ, какъ она стояла въ резервѣ, вызывался прямо энтузіазмомъ молодыхъ солдатъ: замѣтивъ колебаніе въ линіяхъ противника, революціонные полки неудержимо увлекались въ наступленіе массами. А между тѣмъ, такая тактика была какъ бы нарочно придумана для вѣрной побѣды надъ методически разставленными тонкими линіями, которыя производили залпы и стояли неподвижно, какъ бы ожидая натиска французовъ.

Эту тактику усвоилъ себѣ и Наполеонъ и, благодаря ей, были одержаны при республикѣ всѣ побѣды: при Арколѣ, Риволи и т. д, Суворовъ потому и дѣйствовалъ успѣшно противъ французовъ, что не растягивалъ слишкомъ своихъ линій и самъ, при первомъ благопріятномъ случаѣ, шелъ въ штыки.

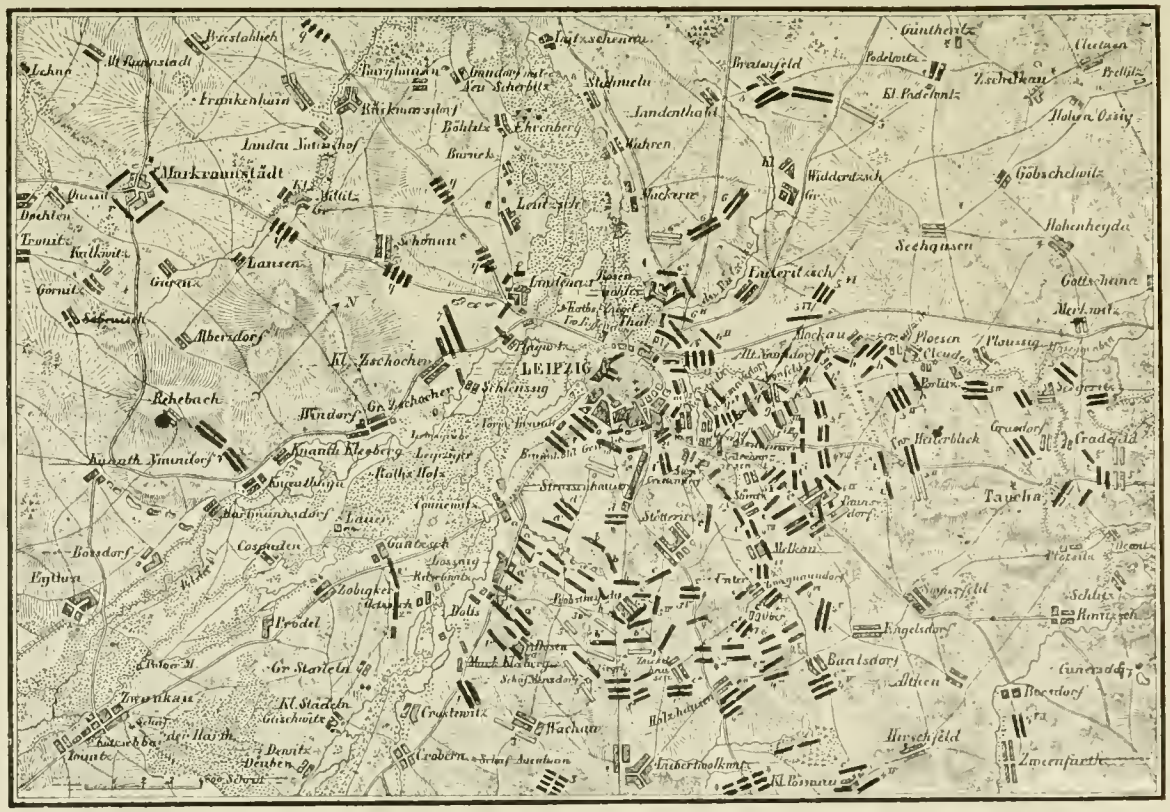
Но въ Египтѣ Наполеонъ измѣнилъ свою тактику потому, что имѣлъ дѣло преимущественно съ массами иррегулярной конницы. Онъ строилъ свою пѣхоту въ большія карре, внутри которыхъ помѣщалъ лазаретный обозъ.

*Наполеоновское карре въ Египтѣ.*

Въ виду успѣховъ, достигнутыхъ примѣненіемъ республиканской тактики, Наполеонъ, которому, главнымъ образомъ, принадлежали эти успѣхи, придалъ построеніямъ большое развитіе, сосредоточивъ на нихъ дѣйствіе всѣхъ родовъ оружія. Боевые порядки Наполеона были весьма разнообразны. Фридрихъ II, какъ и его предшественники, постоянно

# *Боевой порядокъ во времена Наполеона I.*

## Планъ битвы при Лейпцигѣ 18 и 19 октября 1813 г.


Markranstädt
LEIPZIG
Reudnitz
Probstheida
Connewitz
Wachau
Liebertwolkwitz
Holzhausen
Baalsdorf
Altscheuditz
Zweenfurth
Taucha
Plaussig
Mockau
Sellerhausen
Stötteritz
Meusdorf
Leutzsch
Lindenthal
Gohlis
Eutritzsch
Schönau
Lausen
Gorma
Rehebach
Knauth Nundorf
Kleinzschocher
Schleussig
Plagwitz
Lindenau
Thekla
Crottendorf
Dölitz
Dölitz
Probstheida
Gross Steinberg
Kleinsteinberg
Holzhausen
Liebertwolkwitz
Klein Zschocher
Gross Zschocher
Wiederitzsch
Seehausen
Hohenheyda
Gottscheina
Merkwitz
Gross Hadersleben
Gross Stadeln
Klein Stadeln
Crobern
Dewitz
Deuben
Eythra
Borsdorf
Cospuden
Lauer
Gautzsch
Leipzig
Reudnitz
Thonberg
Sellerhausen
Paunsdorf
Mölkau
Engelsdorf
Schönefeld
Mockau
Plaussig
Portitz
Gross Hadersleben
Gross Dalzig
Gross Zschocher
Klein Zschocher
Lindenau
Plagwitz
Gohlis
Eutritzsch
Leutzsch
Schönau
Lausen
Gorma
Rehebach
Knauth Nundorf
Knauth Kleesberg
Kleinsteinberg
Gross Steinberg
Probstheida
Dölitz
Connewitz
Holzhausen
Liebertwolkwitz
Wachau
Crottendorf
Crobern
Dewitz
Deuben
Gross Stadeln
Klein Stadeln
Gross Steinberg
Zweenfurth
Baalsdorf
Altscheuditz
Hirschfeld
Klein Zschocher
Gross Zschocher
Wiederitzsch
Seehausen
Hohenheyda
Gottscheina
Merkwitz
Gross Hadersleben
Gross Dalzig
Taucha
Plaussig
Mockau
Sellerhausen
Stötteritz
Meusdorf
Leutzsch
Lindenau
Gohlis
Eutritzsch
Schönau
Lausen
Gorma
Rehebach
Knauth Nundorf
Knauth Kleesberg
Kleinsteinberg
Gross Steinberg
Probstheida
Dölitz
Connewitz
Holzhausen
Liebertwolkwitz
Wachau
Crottendorf
Crobern
Dewitz
Deuben
Gross Stadeln
Klein Stadeln

строилъ свои войска въ одномъ какомъ либо порядкѣ, принятомъ за типъ. Наполеонъ же являлся, можно сказать, оппортунистомъ въ тактикѣ; самые корпуса его войскъ не имѣли нормальнаго состава, какъ они имѣютъ нынѣ. Онъ разнообразилъ ихъ составъ и силу, сообразно съ ролью, какую предназначалъ каждому изъ нихъ, и степенью довѣрія, какое имѣлъ къ командирамъ. Иногда онъ измѣнялъ эти составы въ теченіе кампаніи, даже передъ тѣмъ или другимъ дѣломъ [1]).

Пѣхота, раздѣленная на корпуса, которыми командовали маршалы, въ бою дѣйствовала дивизіями или бригадами, постоянно имѣя въ виду ударъ въ штыки. Кавалерія дѣлилась также на корпуса, находясь подъ общимъ командованіемъ Мюрата, и шла въ атаку большими массами, которыя сокрушали все находившееся на ихъ пути. Артиллерія дѣйствовала также въ массахъ—по 100 орудій и болѣе.

Такое сосредоточеніе силъ каждаго рода войскъ въ массы не мало способствовало большимъ побѣдамъ Наполеона. Помѣщаемый въ приложеніяхъ рисунокъ (см. прилож. къ стр. 437) наглядно показываетъ намъ тогдашній боевой порядокъ. Но массированіе французской пѣхоты, атаковавшей, главнымъ образомъ, въ сомкнутыхъ колоннахъ, хотя долгое время являлось для противниковъ пріемомъ неожиданнымъ и дало Франціи блестящія побѣды, было впослѣдствіи парализовано сосредоточеніемъ на такія массы пѣхоты всей силы артиллерійскаго огня непріятеля, при чемъ въ глубокихъ колоннахъ пѣхоты происходилъ сильный уронъ. Противники Наполеона стали также дѣйствовать массами артиллеріи и кавалеріи.

Но кромѣ революціонныхъ пріемовъ тактики и прирожденнаго военнаго генія, успѣхамъ Наполеона способствовало чисто-революціонное презрѣніе его не только къ какимъ либо традиціоннымъ формамъ и условной методикѣ, но и ко всякимъ понятіямъ о правѣ, ко всему, что могло стѣснять дѣйствія силы. На войнѣ, понятно, и прежде него постоянно прибѣгали къ насилію, но все таки до извѣстныхъ предѣловъ. Такое воззрѣніе на войну, что она сразу отмѣняетъ всѣ существующія во время мира законныя отношенія,—воззрѣніе, держащееся и въ наше время, впервые было введено именно этимъ рево волюціоннымъ цезаремъ.

---

[1]) «La tactique d'autrefois». «Revue de l'armée belge».

Предшествовавшая ему эпоха, наоборотъ, для всего, даже для употребленія насилія—имѣла свои точныя правила, даже слишкомъ много правилъ. Это была эпоха единообразія, формалистики, строгихъ равненій, вымуштрованныхъ шеренгъ, время напудренныхъ косъ, церемоніальнаго шага и канцелярскаго духа въ арміяхъ. На солдата тогда смотрѣли не какъ на призывнаго, котораго тотчасъ замѣнитъ новый призывный, но какъ на казенное имущество, которое слѣдовало расходовать экономно, также какъ и деньги. Слабо развитыя, въ недавно еще освобожденномъ земледѣльческомъ населеніи, какъ національное чувство, такъ и сознаніе личнаго достоинства, замѣнялись строжайшими мѣрами дисциплины, постояннымъ держаніемъ армій въ сомкнутыхъ массахъ, мелочными формами для каждаго дѣйствія.

Магазинная система обезпечивала аккуратность въ продовольствіи, а съ нимъ и соблюденіе дисциплины; сборъ въ массы на походѣ и на бивакахъ устранялъ дезертирство, а тактическое наступленіе вытянутыми линіями дозволяло командирамъ видѣть, какъ держала себя каждая часть, каждый человѣкъ. Все это находилось въ логической связи съ формалистикой.

Гепфнеръ разсказываетъ, что «въ 1806 году прусскія войска главной арміи въ ночь съ 11-го на 12-е октября были расположены лагеремъ возлѣ большихъ складовъ рубленныхъ дровъ и мерзли, что на слѣдующій день они еще не имѣли дровъ для варки пищи и что только тогда рѣшились воспользоваться для арміи этими запасами, когда солдаты прибѣгли къ самопомощи и стали рубить ближайшія деревья. Далѣе, онъ же сообщаетъ, что въ эти же тяжелые дни не было совершенно овса для лошадей, тогда какъ въ іенской ратушѣ находились богатые запасы его. Но, несмотря на то, что французы уже приближались, начальники арміи сочли своею обязанностью сначала написать въ Веймаръ, въ одно изъ главныхъ герцогскихъ управленій, и испросить позволеніе *купить* необходимое. Какой послѣдовалъ на это отвѣтъ, мы не знаемъ, но извѣстно то, что овесъ между тѣмъ попалъ въ руки непріятеля и что французскія лошади взяли на себя практическое рѣшеніе этого запутаннаго вопроса. А между тѣмъ, интендантъ герцога веймарскаго былъ не простой человѣкъ и, навѣрное, не педантъ; именно, это былъ ни кто иной, какъ тайный совѣтникъ и государственный ми-

нистръ фонъ-Гете, «высокій, красивый мущина», какъ его описываетъ одинъ изъ очевидцевъ, «который въ расшитомъ придворномъ мундирѣ, напудренный, съ кошелькомъ и изящной шпагой, имѣлъ видъ только министра и хорошо поддерживалъ достоинство своего сана» [1]).

«Еще болѣе удивительныя вещи разсказываетъ Клаузевицъ объ этомъ же времени. Когда прусскія войска, послѣ сраженія при Ауэрштедтѣ, оставались уже два дня безъ пищи и на третій день, совершенно измученныя голодомъ, подошли къ одной богатой деревнѣ, то принцъ прусскій Августъ собралъ для своихъ, почти до смерти измученныхъ, гренадеръ съѣстные припасы реквизиціоннымъ способомъ, какъ это дѣлается нынче на войнѣ всюду. Крестьяне подняли ужасный крикъ, и вскорѣ одинъ изъ старыхъ гвардейскихъ штабъ-офицеровъ, придя въ сильное негодованіе отъ такого образа дѣйствій, сталъ горячо доказывать принцу, что подобная грабительская система *не въ обычаѣ въ прусской арміи и противна ея духу.* За то генералъ Калькрейтъ, временно командовавшій арміей, издалъ наканунѣ слѣдующій приказъ: «Выдать войскамъ хлѣбъ, а при неимѣніи таковаго—деньги для покупки его». Между тѣмъ, и думать было нечего о провіантскихъ телѣгахъ и денегъ также не было; поэтому принцъ Августъ совершенно вѣрно замѣтилъ, что это равносильно приказанію: «Выдайте людямъ деньги, которыхъ у васъ нѣтъ, чтобы они могли купить хлѣба тамъ, гдѣ его нельзя купить».

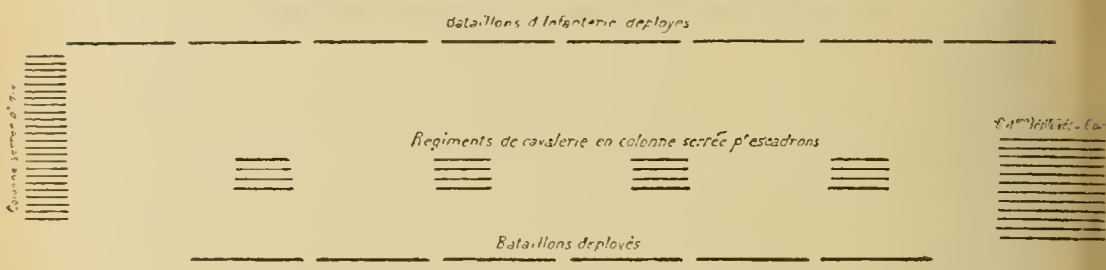
Наполеонъ не стѣснялся ни традиціями, ни формалистикой, ни понятіями о правѣ. На войнѣ онъ признавалъ одинъ законъ—необходимость. Онъ не стѣснялся даже переводить тотъ или другой отрядъ черезъ территорію нейтральнаго владѣнія, если это было нужно для обхода непріятеля.

Выше было сказано, что противники Наполеона съумѣли наконецъ, нейтрализовать натискъ его массовыхъ колоннъ—сосредоточеніемъ противъ нихъ артиллерійскаго огня, который производилъ въ нихъ сильныя опустошенія. Для примѣра, приведемъ диспозицію наступленія при Ваграмѣ. Наполеонъ атаковалъ австрійцевъ 32 батальонами и 24 эскадронами въ слѣдующемъ порядкѣ: на правомъ крылѣ 12 развернутыхъ батальоновъ, одни позади другихъ, на дистанціяхъ

[1]) «Посмертныя записки ф. д. Марвитца». Берлинъ, 1852, II, стр. 11. Цитата изъ соч. фонъ-деръ-Гольца, «Вооруженный народъ».

5 шаговъ; на лѣвомъ — бригада въ сомкнутой колоннѣ по дивизіямъ; въ центрѣ — 8 развернутыхъ батальоновъ; позади — 24 эскадрона въ сомкнутыхъ колоннахъ по полкамъ, поддержанные 6 развернутыми батальонами.

*Построеніе атакующей колонны при Ваграмѣ.*




Сомкнутая колонна въ 8.000 чел., подъ начальствомъ маршала Макдональда, была уничтожена артиллеріею и ружейнымъ огнемъ непріятеля; 6.500 чел. легли на мѣстѣ, остальные были спасены прибытіемъ дивизіи Даву, которое спасло и самую судьбу сраженія [1]).

Разсматривая ходъ дальнѣйшихъ битвъ періода имперіи, нельзя не замѣтить, что французамъ приходилось покупать ихъ цѣною все бо̀льшихъ и бо̀льшихъ жертвъ. А объясняется это просто: ведя войны постепенно съ разными противниками, они постепенно обучали этихъ послѣднихъ, на ихъ счетъ, тѣмъ пріемамъ, какими выигрывались сраженія. Но по мѣрѣ того, какъ враги его дѣлали сами успѣхи въ этой, тяжкой для нихъ, школѣ, Наполеону приходилось прибѣгать къ средствамъ все болѣе сильнымъ, рѣшаться на болѣе крупныя пожертвованія. Отсюда онъ все чаще, несмотря на огонь, бросалъ въ штыки густыя колонны пѣхоты, пускалъ массы кавалеріи, массировалъ и усиливалъ артиллерію, какъ это видно изъ помѣщаемой въ приложеніяхъ (см. прилож. къ стр. 440) картины битвы. Артиллерія являлась необходимостью уже потому, что конскрипціею былъ истощенъ цвѣтъ населенія и составъ арміи становился менѣе надежнымъ въ бою [2]).

Характерны въ этомъ отношеніи были пріемы Наполеона въ послѣдней его битвѣ, а именно при Ватерлоо. Послѣ того,

[1]) Oméga, «L'art de combattre».
[2]) «La tactique d'autrefois». «Revue de l'armée belge».

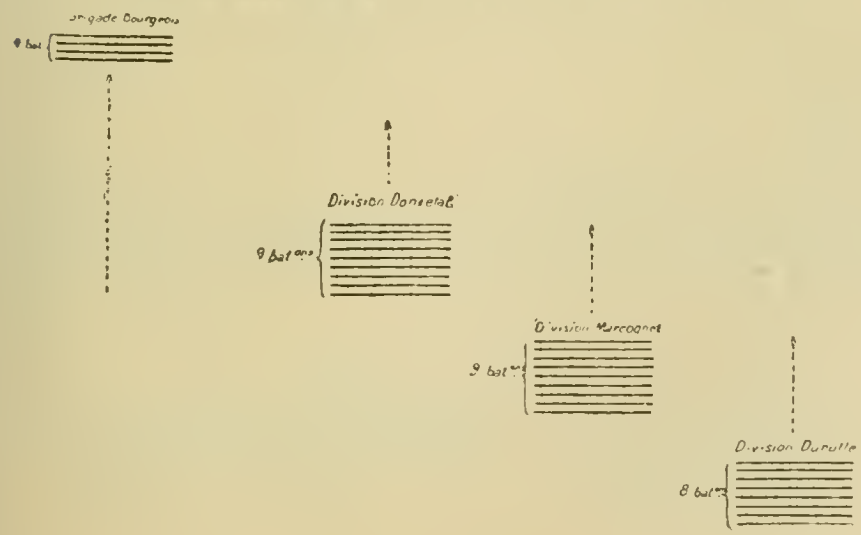
## *Картина битвы временъ Наполеона I.*

Битва при Лейпцигѣ 18 октября 1813 г.

какъ Жеромъ повелъ атаку на рощу и замокъ Грамонъ, противъ праваго фланга Веллингтона, атака на лѣвый флангъ англичанъ, была сперва подготовлена огнемъ 70-ти орудій, а затѣмъ были двинуты уступами, слѣва на право, бригады и три дивизіи корпуса Эрлона, развернутыя по-батальонно въ 9 и 8 шеренгъ, одна позади другой. Англичане открыли по этимъ густымъ колоннамъ сильнѣйшій огонь, который остановилъ ихъ натискъ; англійская кавалерія бросилась ихъ преслѣдовать и раздавила бы ихъ, если бы французская кавалерія не охватила ея съ двухъ сторонъ.

Тогда, послѣ неудачи массовой пѣхотной атаки, стоившей огромныхъ потерь, Наполеонъ приказалъ Нею пустить на центръ непріятельскихъ позицій 40 эскадроновъ кирасиръ; кирасиры отчасти врубились въ ряды британской пѣхоты, но ружейный огонь на близкихъ дистанціяхъ разстроилъ эту массу кавалеріи. Затѣмъ, еще Келлерманъ водилъ въ атаку нѣсколько разъ 77 эскадроновъ и опять съ тѣмъ же результатомъ. Наконецъ, Наполеонъ велѣлъ Нею атаковать непріятеля всѣми остававшимися силами пѣхоты, включая и старую гвардію, такъ какъ уже показывались вдали отряды Блюхера, которыхъ Наполеонъ не принималъ, однако, за авангардъ цѣлой арміи, недавно разбитой. Но главныя силы Блюхера подошли раньше, чѣмъ Ней успѣлъ сломить англичанъ. Для наглядности покажемъ, въ какомъ видѣ наступалъ корпусъ Эрлона».

*Построеніе корпуса Эрлона при Ватерлоо.*



Примѣръ Наполеона вызвалъ подражаніе и въ другихъ европейскихъ арміяхъ, въ отношеніи какъ тактическихъ пріемовъ, такъ и военнаго устройства.

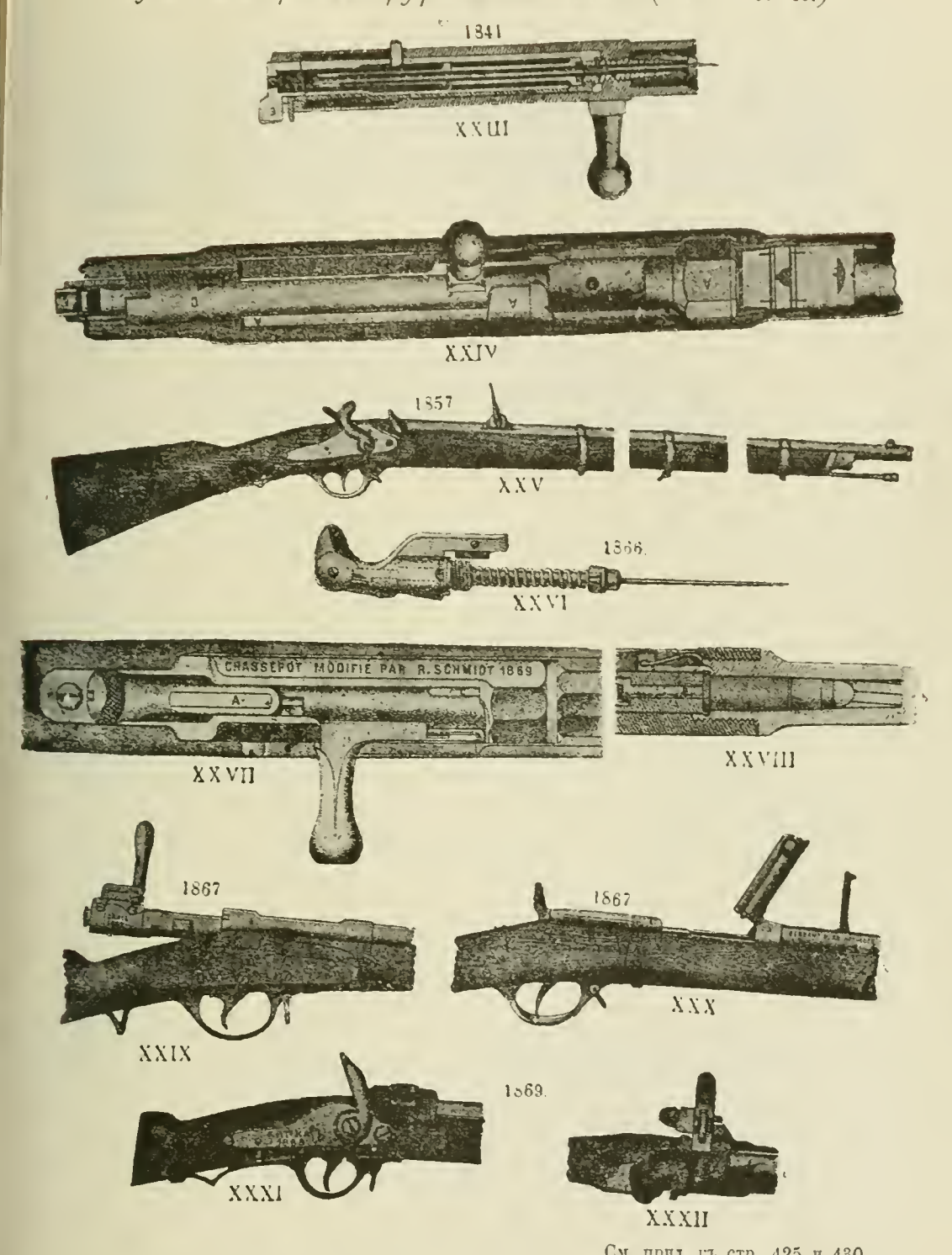
Наиболѣе коренную военную реформу провела Пруссія введеніемъ въ 1814 году общеобязательной воинской повинности, съ раздѣленіемъ войска на дѣйствующую часть и на ландверъ двухъ призывовъ. Въ Австріи, гдѣ прежде служба солдата была безсрочною, установлены были 14-ти-лѣтній срокъ и обязательная повинность, но не для всѣхъ сословій, а вербовка была отмѣнена и учрежденъ ландверъ.

Въ Россіи отъ рекрутскихъ наборовъ освобождались привилегированныя сословія, а срокъ службы былъ 20-ти-лѣтній. Въ царствованіе императора Николая, солдатъ стали увольнять въ безсрочный отпускъ и срокъ службы фактически ограничился 15-ю годами. Русскіе полки во время наполеоновскихъ войнъ имѣли 3-хъ-батальонный составъ; каждый батальонъ, изъ 4-хъ ротъ, включалъ около тысячи чел. Впослѣдствіи былъ введенъ составъ 4-хъ-батальонный, одинъ батальонъ былъ запаснымъ.

Представимъ теперь нѣсколько данныхъ о дальнѣйшемъ ходѣ улучшеній въ русскомъ огнестрѣльномъ оружіи. Послѣ повсемѣстнаго принятія въ европейскихъ арміяхъ пѣхотнаго ружья французскаго образца 1777—1800 гг., насыпка пороха изъ рога и опусканіе пули изъ мѣшка уступили мѣсто употребленію бумажныхъ патроновъ. При заряженіи задній конецъ патрона отгрызался. Благодаря усиленному производству ученій, число выстрѣловъ въ минуту было доведено до 5 и даже 6. Употреблялись и картечные патроны, въ которые вмѣсто крупной пули вкладывались 3—4 мелкія равнаго, въ совокупности, вѣса. Въ патронъ насыпалось сперва небольшое количество мелкаго пороху, для запала, которое, по отгрызеніи дна, всыпалось на полку. Это представляло то неудобство, что, смотря по тому, сколько было высыпано пороха изъ патрона, измѣнялась сила заряда. Патронъ съ пулею проходилъ свободно въ дуло, такъ какъ пуля была значительно меньшаго калибра, что требовалось вслѣдствіе накопленія нагара въ стволѣ.

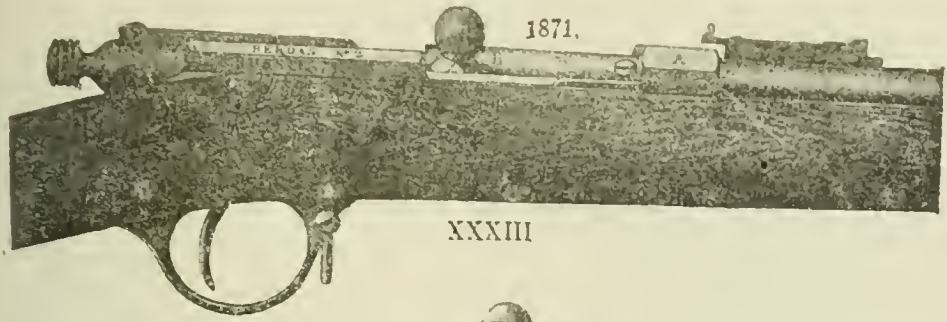
Открытіе французскимъ химикомъ Бертоле гремучей ртути въ 1788 г. повело чрезъ тридцать лѣтъ къ изобрѣтенію пистона. Онъ былъ предложенъ англичаниномъ Джозефомъ Эггомъ въ 1818 г. и введенъ тотчасъ въ англійской и фран-

*Ружное огнестрѣльное оружіе XIX столѣтія (1841—1869 гг.)*

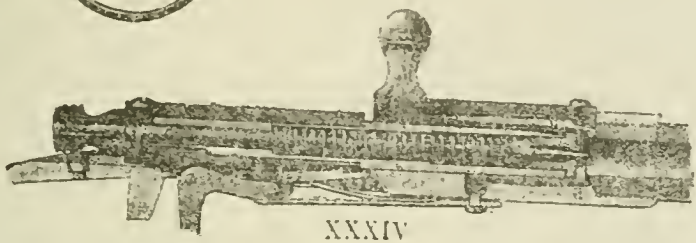



См. прил. къ стр. 425 и 430

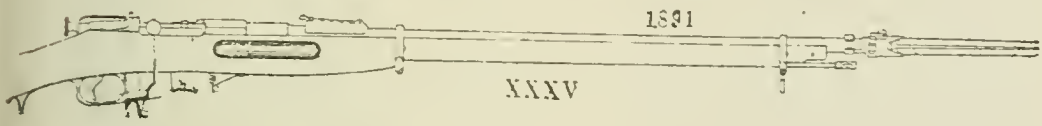
*Ручное самострѣльное оружіе XIX столѣтія (1841—1868 гг.)*



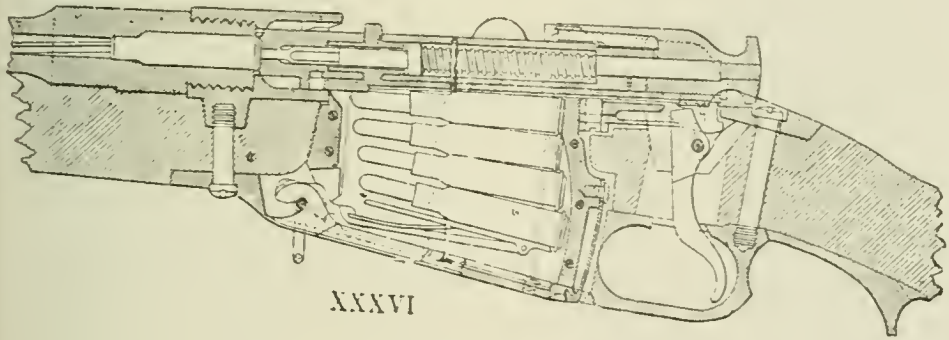

XXXIII



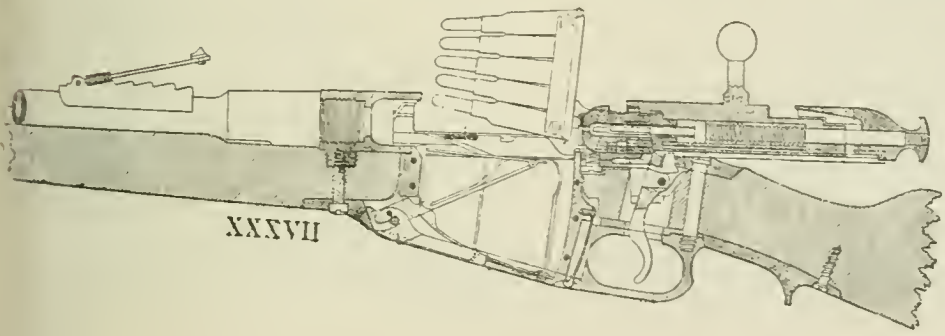
XXXIV




XXXV

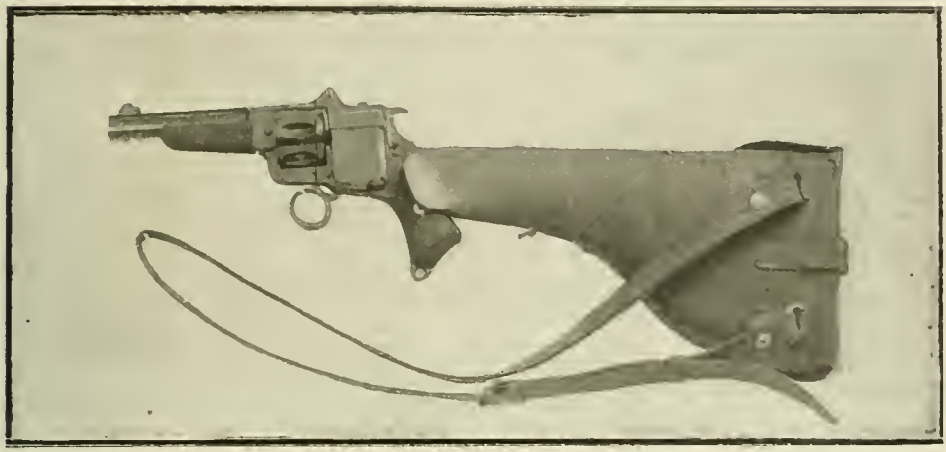


XXXVI



XXXVII

*Револьверъ системы А. Гарсіа-Рейносо.*



# Револьверъ системы А. Гарсіа-Рейнозо.

Въ револьверѣ системы А. Гарсіа-Рейнозо заряжаніе и экскракція (т. е. извлеченіе стрѣляныхъ патронныхъ гильзъ) производятся автоматически.

Въ магазинъ, помѣщаемый съ лѣвой стороны замочной коробки, позади барабана, вкладывается пачка съ пятью патронами, которые затѣмъ и поступаютъ всѣ въ барабанъ; гильзы патроновъ послѣ выстрѣловъ извлекаются послѣдовательно, по мѣрѣ того, какъ онѣ пустѣютъ.

Однимъ движеніемъ спусковой собачки патронъ вводится въ барабанъ, производится выстрѣлъ и выбрасывается опустѣвшая гильза.

Этотъ результатъ достигается, не лишая револьверъ какихъ-либо цѣнныхъ его качествъ, такъ что имъ всегда можно пользоваться, какъ обыкновеннымъ револьверомъ: зарядивъ и барабанъ, и магазинъ, т. е. имѣя въ своемъ распоряженіи двойное количество патроновъ—на 10 выстрѣловъ, можно стрѣлять только патронами изъ барабана, сохраняя патроны въ магазинѣ до нужнаго момента: это—очень цѣнное преимущество для такого рода оружія, присущее исключительно этой системѣ.

Къ револьверу можетъ быть присоединенъ кобура—прикладъ.

Это—простая кожаная кобура или футляръ, съ легкимъ жестянымъ каркасомъ внутри; въ переднемъ концѣ имѣется, скрытый подъ кожею, пружинный зацѣпъ для захватыванія рукоятки револьвера.

Можно стрѣлять изъ револьвера, оставивъ кобуру на поясномъ ремнѣ, или же отдѣлить ее и присоединить къ револьверу, для стрѣльбы съ плеча, поддерживая револьверъ одною или обѣими руками.—Если, въ этомъ случаѣ, выпустить револьверъ, то онъ останется подвѣшеннымъ на плечевомъ ремнѣ, какъ обыкновенный карабинъ.

Бѣглаго взгляда на рисунки достаточно, чтобы уяснить себѣ способъ употребленія револьвера и представляемыя имъ значительныя преимущества.

цузской, а затѣмъ и въ другихъ арміяхъ (см. прил. къ стр. 430, фиг. XX). Это измѣненіе ружейнаго замка имѣло большое значеніе. При кремневыхъ замкахъ, по опытамъ, производившимся во Франціи, на 100 выстрѣловъ (при чемъ послѣ каждыхъ 30 выстрѣловъ вставляли новый кремень) получались 20,3 осѣчки отъ невоспламененія затравки и 10 пустыхъ вспышекъ на полкѣ, несообщавшихся патрону.

Въ 1822 году во французской пѣхотѣ было введено новое ружье, отличавшееся, впрочемъ, отъ типа 1777—1800 гг., главнымъ образомъ, только пистоннымъ замкомъ (фиг. XXII). Превосходство пистонно-ударныхъ ружей было удостовѣрено экспедиціями французовъ въ Алжирѣ.

Дальнѣйшими усовершенствованіями представлялось введеніе нарѣзныхъ ружей и заряжаніе ихъ съ казенной части. Игольчатое ружье, заряжавшееся съ казенной части, предложенное Дрейзе въ 1836 году, было въ 1841 г. принято въ прусской арміи (см. прил. къ стр. 443, фиг. XXIII и XXIV). Въ 1846 г., при учебной стрѣльбѣ въ Шпандау оказалось, что иглы гнулись или ломались, что̀ вызвало сомнѣніе въ пригодности ружей Дрейзе. Но въ 1848 году они «оправдались» при подавленіи возстанія въ Дрезденѣ и въ великомъ герцогствѣ Баденскомъ. Число выстрѣловъ изъ этого ружья доходило до 5 въ минуту.

Въ Россіи еще въ концѣ сороковыхъ годовъ были произведены опыты надъ прусскими игольчатыми ружьями, но опыты эти не удались, а послѣ крымской войны, въ виду оказавшагося превосходства ружей нарѣзныхъ, въ Россіи вниманіе было обращено не на частоту выстрѣловъ, но на дальнобойность и настильность. Русскія пѣхотныя ружья того времени дѣлились на линейныя и стрѣлковыя. Нарѣзныя ружья, прежде всего, стали вводить (съ 1854 г.) въ стрѣлковыхъ частяхъ. Линейное, гладкоствольное ружье образца 1845 г. было французскаго типа и имѣло калибръ въ 18,3 миллим. Сперва пробовали снабжать нарѣзами гладкоствольныя ружья, но отъ этого скоро отказались и въ концѣ того же 1854 года, т. е. когда крымская война была въ полномъ ходу, былъ утвержденъ образецъ новаго, нарѣзнаго ружья.

И такъ, въ крымскую войну русскія войска выступили съ ружьями гладкоствольными, которыхъ пули, какъ говоритъ въ своихъ запискахъ графъ Киселевъ, только взбивали пыль

на половинѣ разстоянія отъ непріятельскихъ позицій, между тѣмъ какъ нарѣзныя ружья союзниковъ били по самымъ резервамъ. Но сверхъ того, и тактическіе пріемы въ русской арміи оставались прежніе, разсчитанные на дѣйствіе гладкоствольныхъ ружей, между тѣмъ какъ приходилось имѣть дѣло съ противникомъ, имѣвшимъ ружья, которыя били дальше и вѣрнѣе, т. е. ружья нарѣзныя. Турецкая война Россіи въ 1828—1829 гг., польская война 1830—1831 гг., возстаніе въ Голштиніи и Шлезвигѣ противъ Даніи въ 1848—1850 гг., итальянскіе походы Радецкаго и русско-венгерская кампанія остались безъ сколько-нибудь замѣтнаго вліянія на тактику.

Въ крымской войнѣ французы проявили уже новые тактическіе пріемы, обусловленные нарѣзнымъ ручнымъ оружіемъ. Въ атакѣ, французы, хотя и не выставляли ротныхъ колоннъ, но постоянно употребляли развернутый строй, котораго превосходство надъ глубокими колоннами русскихъ войскъ обнаружилось тотчасъ же. Англичане, правда, слѣдовали старой тактикѣ и не терпѣли пораженій только потому, что и противники ихъ держались отсталыхъ пріемовъ *).

Тактика французскихъ войскъ была слѣдующая: пѣхота строилась на двѣ батальонныя линіи, въ три шеренги каждая, отстоявшія одна отъ другой на 40 метровъ; интервалы между батальонами—въ 24 шага, интерваловъ между ротами не полагалось. Крупное тактическое построеніе представлялось дивизіей изъ 12 батальоновъ, а именно: 6 въ первой и 6 во второй линіяхъ, причемъ резервы часто образовывались изъ частей другой стратегической единицы. Въ интервалахъ батальоновъ помѣщалась артиллерія. Кавалерія располагалась самостоятельно на одномъ изъ флангôвъ дивизіоннаго построенія.

*Построеніе французской дивизіи въ 2 развернутыя линіи.*

Для наступленія или на походѣ, дивизія строилась въ батальонныя линіи массами или колоннами въ двѣ линіи съ

*) Boguslawski, «Die Fechtweise aller Zeiten».

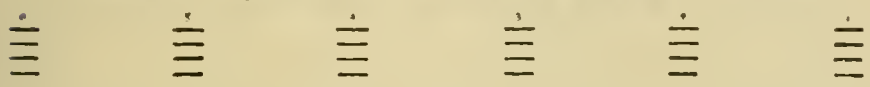
*Видъ бея во время Крымской войны.*

Битва при Альмѣ.

интервалами въ 24 шага, съ половиннымъ отстояніямъ одна отъ другой.

*Построеніе франц. дивизіи въ двѣ батальонныя линіи массами.*

*Одна изъ двухъ линій батальоновъ въ полуразстояніи.*



Таковы были боевые порядки, принятые во французской пѣхотѣ. Но въ крымскую кампанію французы стали употреблять построеніе въ двѣ шеренги.

Въ соч. „Précis historique de l'infanterie française" *) боевое построніе, употребительное въ то время въ русской арміи, описывается слѣдующимъ образомъ. Основной строй въ пѣхотѣ былъ въ три шеренги. На батальонъ приходилось только 96 застрѣльщиковъ, остальные люди не были обучены стрѣльбѣ вразсыпную. Боевой порядокъ для крупныхъ войсковыхъ единицъ былъ предписанъ уставомъ, какъ бы по недовѣрію къ личнымъ способностямъ командующихъ.

Ясно, что построеніе, разсчитанное на основаніи силы русскихъ ружей, необходимо было измѣнить въ виду превосходства ружей непріятельскихъ, чтобы отвратить большія потери въ людяхъ. Но это было несогласно съ уставомъ, и, по отзыву французскаго автора, указаный порядокъ соблюдался до конца войны. Въ результатѣ было то, что самая стойкость, выказываемая пѣхотою, вела къ чрезмѣрнымъ потерямъ.

Въ приложеніяхъ (см. прилож. къ стр. 445) мы помѣщаемъ рисунокъ, представляющій видъ боя того времени.

Приведемъ здѣсь одинъ эпизодъ изъ битвы при Альмѣ. Когда на высотахъ развернулась дивизія Канробера, а дивизія принца Наполеона перешла черезъ рѣку Альму, англичане повели атаку на центръ русскихъ войскъ и были

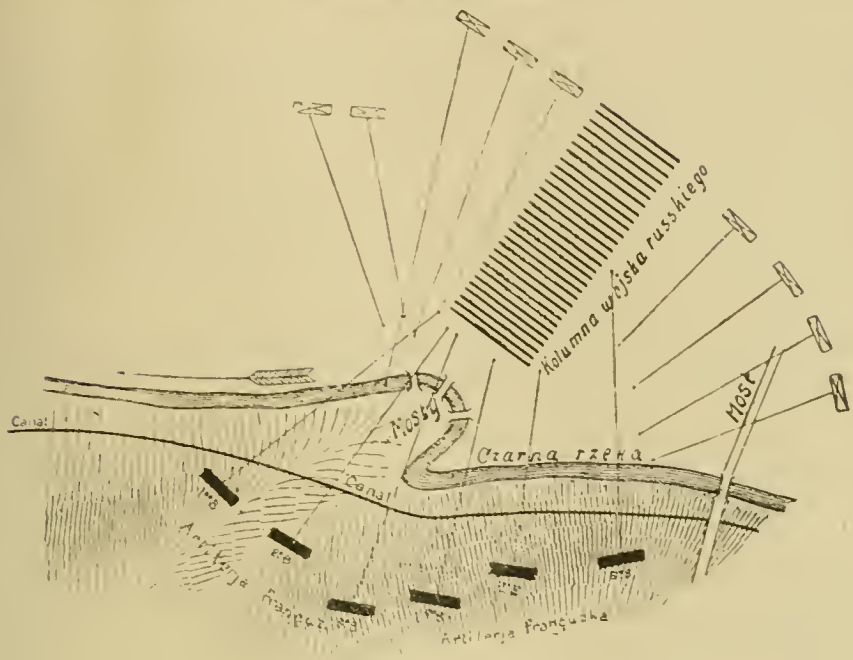
*) Paris. 1891.

отбиты. Но затѣмъ они, въ свою очередь, отразили штыковый натискъ русскихъ, завладѣвъ даже при этомъ однимъ изъ русскихъ батарейныхъ шанцевъ. Однако, новымъ ударомъ въ штыки русская пѣхота не только выбила непріятеля изъ шанца, но и отбросила его, въ безпорядкѣ, къ мосту на рѣчкѣ. Между тѣмъ, французы взяли русскую пѣхоту во флангъ огнемъ быстро выставленной батареи изъ 24 орудій, причемъ особенно пострадалъ мужественный владимірскій полкъ, который лишился почти всѣхъ старшихъ офицеровъ и пришелъ, наконецъ, въ разстройство. Но, преслѣдуемые сомкнувшимися вновь англичанами, остатки храбраго полка засѣли въ только-что передъ тѣмъ отбитомъ ими шанцѣ и упорно держались тамъ подъ сосредоточеннымъ огнемъ французовъ и англичанъ до тѣхъ поръ, когда данъ былъ общій отбой. При этомъ въ полку выбыли изъ строя: полковой командиръ, 3 батальонныхъ, 14 ротныхъ командировъ, 30 субалтернъ-офицеровъ и 1.300 нижнихъ чиновъ. Общая же потеря русскихъ войскъ въ этомъ дѣлѣ была исчислена въ 23 штабъ-офицера, 170 оберъ-офицеровъ и свыше 5.500 нижнихъ чиновъ; союзники же показывали свой уронъ въ 3.000 чел., причемъ наиболѣе потерпѣли англичане.

Спеціальными причинами неудачнаго исхода этого сраженія были численное превосходство непріятеля и отсутствіе сколько-нибудь достаточныхъ работъ для укрѣпленія русскихъ позицій. Но, сверхъ того, здѣсь дѣйствовали общія причины, отразившіяся и на другихъ дѣлахъ въ ту войну: неравенство въ вооруженіи и въ самомъ обученіи войскъ. Въ то время, какъ въ западныхъ арміяхъ уже обращено было главное вниманіе на обученіе стрѣльбѣ, въ русской пѣхотѣ преобладали: механическая точность въ равненіяхъ и перемѣнахъ фронта, дѣйствіе густыми массами и вѣра въ суворовское преданіе о непобѣдимости штыка, короче — условія, которыя уже не соотвѣтствовали новымъ требованіямъ, въ виду улучшеннаго оружія.

Эта несоотвѣтственность тактическихъ пріемовъ, употреблявшихся въ русской арміи, представляется наглядно слѣдующимъ чертежомъ, который мы заимствуемъ изъ сочиненія Oméga, „L'art de combattre". Чертежъ изображаетъ порядокъ наступленія русскихъ войскъ уже въ другомъ сраженіи, а именно въ битвѣ на Черной рѣчкѣ.

*Порядокъ наступленія русскихъ войскъ въ одномъ изъ сраженій въ крымскую войну.*



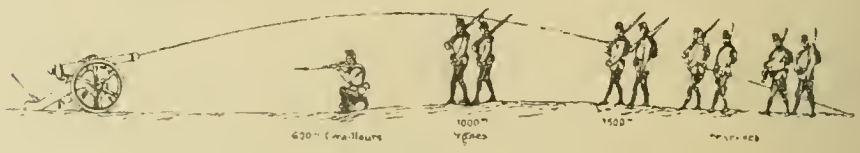

Въ виду французскихъ и итальянскихъ батарей, расположенныхъ на возвышенностяхъ лѣваго берега, русская пѣхота густыми колоннами наступаетъ къ рѣкѣ съ цѣлью ударить въ правый флангъ непріятеля и отбросить его влѣво, къ морю. Но артиллерійскій огонь съ непріятельскихъ (особенно съ итальянскихъ) позицій и даже огонь пѣхоты, при сравнительной дальнобойности нарѣзныхъ ружей, производилъ въ упомянутыхъ колоннахъ такое опустошеніе, что, какъ увѣряетъ французскій авторъ, со словъ очевидцевъ, сами французы смотрѣли на это не совсѣмъ равнодушно. Онъ же прибавляетъ, что въ настоящее время русскіе военные люди выражаютъ недоумѣніе, какъ могло прійдти въ мысль атаковать въ такомъ боевомъ порядкѣ возвышенности, имѣя передъ собой рѣку.

Выше мы уже упомянули, что опытъ побудилъ русское правительство еще передъ концомъ крымской войны озабо-

титься введеніемъ въ скорѣйшемъ времени нарѣзныхъ ружей. Къ концу 1856 года въ русской арміи ихъ было болѣе 100 тысячъ, а въ 1857 г. до 250 тыс., калибровъ 17,8 и 18,3 миллим. Для этихъ винтовокъ употреблялся конусообразный снарядъ Минье. Для стрѣлковыхъ батальоновъ былъ принятъ въ 1857 г. образецъ винтовки калибра въ 15,24 миллим., также со снарядомъ Минье (см. прил. къ стр. 443, фиг. XXV).

Въ такую же ошибку, какъ русскія войска въ 1853—1855 гг., впали и австрійцы, въ войну 1859 г. съ Франціей и Сардиніей, но только въ обратномъ смыслѣ. Австрійцы также не согласовали своей тактики съ новымъ оружіемъ и пріемами, введенными уже въ то время въ другихъ арміяхъ. Австрійскія войска имѣли ружья нарѣзныя, но слишкомъ надѣялись на ихъ дѣйствіе и, вслѣдствіе того, систематически держались обороны; сверхъ того, они недостаточно освоились съ употребленіемъ стрѣлковъ. Между тѣмъ, французы изъ своихъ войнъ въ Алжирѣ вынесли практику постоянно наступательныхъ дѣйствій; они развертывали при этомъ массы стрѣлковъ, до того, что вся первая боевая линія разсѣивалась въ стрѣлковыя цѣпи, которыя ложились на землю и засыпали непріятеля пулями. Затѣмъ, батальоны второй линіи смыкались въ штурмовыя колонны. Наконецъ, австрійцы не съумѣли измѣнить своей тактики такъ, чтобы сколько-нибудь нейтрализовать превосходство французскихъ нарѣзныхъ орудій. Артиллерійскіе снаряды французовъ, благодаря дальнобойности орудій, проходили надъ головой первыхъ линій противника, но попадали въ резервы и тамъ производили огромныя потери.

*Дѣйствіе нарѣзныхъ орудій при Маджентѣ.*



Съ своей стороны, французы убѣдились изъ опыта австрійцевъ, что тогдашнее ружье, хотя и нарѣзное, ставило пѣхоту въ слишкомъ неравныя условія противъ всѣхъ нарѣзныхъ орудій и тотчасъ послѣ войны 1859 года, которая была прекращена до завоеванія Венеціанской области,

вслѣдствіе мобилизаціи прусской арміи, Наполеонъ III поручилъ особому комитету разсмотрѣть вопросъ объ усовершенствованіи ружья.

Въ 1860 г., въ одномъ изъ засѣданій высшаго совѣта торговли, подъ предсѣдательствомъ министра Руэ, по поводу заключенія торговаго трактата съ Англіей, съ пониженіемъ вообще пошлинъ, были выслушаны французскіе оружейники и техники оружейнаго дѣла. Они высказались за предоставленіе этой промышленности полной свободы по изготовленію строевыхъ ружей, такъ какъ только производство, освобожденное отъ стѣсненій, можетъ развить и прочно установить ружейное дѣло вообще, включая и фабрикацію ружей разныхъ системъ, ружей охотничьихъ, удовлетворяющихъ требованіямъ роскоши, комнатныхъ и т. п. При этомъ, экспертами было выражено мнѣніе, что въ фабрикаціи ружейныхъ стволовъ, желѣзо будетъ вытѣснено литой сталью, которая выдерживаетъ давленіе почти втрое больше, чѣмъ желѣзо; стволъ изъ крупповской литой стали выдерживалъ зарядъ въ 90 граммовъ пороха, при чемъ пули для этого ствола имѣли 12-милл. калибръ.

Изысканія новаго типа ружья продолжались во Франціи до 1866 года, когда введено было ружье образца Шасспо, нѣсколько видоизмѣненнаго въ 1869 г. по системѣ Шмита (см. прил. къ стр. 443, фиг. XXVI, XXVII и XXVIII). Къ началу войны 1870—71 гг. Франція имѣла 1.037.000 ружей Шасспо.

Война между Южными и Сѣверными Американскими Штатами въ 1861—65 годахъ весьма поучительна, такъ какъ въ началѣ ея ни та, ни другая стороны вовсе не имѣли регулярныхъ армій. Въ первомъ сраженіи при Бульсъ-Рэнѣ — наскоро собранные волонтеры-сѣверяне обратились въ бѣгство передъ южанами, которые имѣли нѣсколькихъ вождей съ военнымъ образованіемъ. Но война сама создаетъ и солдатъ, и полководцевъ. Въ эту войну вошли въ употребленіе нѣсколько новыхъ техническихъ приспособленій. Малообученность обѣихъ армій и малоподвижность ихъ вызвали частое употребленіе полевыхъ окоповъ. Битвы были продолжительны, кровавы и недостаточно рѣшительны. Наиболѣе примѣчательную въ этой войнѣ черту представили кавалерійскіе набѣги на далекія разстоянія, при которыхъ кавалерія, оперируя самостоятельно, должна была дѣйствовать огнестрѣльнымъ оружіемъ, что́ впослѣдствіи подало поводъ

и въ европейскихъ арміяхъ измѣнить назначеніе кавалеріи [1]).

Война пруссаковъ и австрійцевъ противъ Даніи представила, прежде всего, такое неравенство силъ, что и безъ превосходства оружія или тактическихъ пріемовъ союзники, конечно, раздавили бы небольшое датское войско. Надо, однакоже, замѣтить, что преимущество прусскихъ игольчатыхъ ружей сравнительно съ датскими, заряжавшимися съ дула, въ этой войнѣ успѣло все-таки выказаться. Приведемъ примѣръ изъ сраженія при Лундби. Колонна изъ 200 датчанъ, шедшая въ атаку, попавъ подъ огонь всего 70 прусскихъ игольчатокъ, выпустившихъ въ десять минутъ 750 пуль, потеряла въ теченіе этого времени цѣлую половину состава. Наступая глубокими колоннами, датчане только слѣдовали примѣру австрійцевъ. Превосходство игольчатки проявилось особенно при штурмѣ Дюппельскихъ высотъ, гдѣ атаковавшіе союзники потеряли только 1.180 чел., а датчане, бывшіе въ окопахъ—5.000 чел.

Австрійцы наступали противъ датчанъ глубокими колоннами успѣшно, но только потому, что датская пѣхота была вооружена ружьями, заряжавшимися съ дула, и недостаточно обучена. Между тѣмъ, успѣхъ въ данномъ случаѣ утвердилъ австрійскихъ генераловъ въ убѣжденіи о превосходствѣ атакъ массами, которое они вынесли изъ примѣра французовъ въ 1859 году [2]). Но этотъ взглядъ оказался совершенно ошибочнымъ въ примѣненіи къ наступленію противъ противника, вооруженнаго ружьями игольчатыми. Въ войну 1866 года съ Пруссіею австрійцы постоянно бросались въ атаку массами, но игольчатки наносили ихъ густымъ колоннамъ большія потери. Прусскій главный штабъ съумѣлъ, изъ примѣровъ 1857 и 1859 годовъ, своевременно извлечь выводъ о необходимости вести атаки при помощи сильной цѣпи искусныхъ стрѣлковъ, поддерживаемыхъ ротными колоннами. Въ тоже время прусское военное министерство сознало, что главнымъ достоинствомъ пѣхотнаго огня должна быть возможная непрерывность залповъ, что́ зависитъ отъ быстрой заряжаемости ружей. Эта задача была разрѣшена введеніемъ въ прусскихъ войскахъ игольчатаго ружья, заряжавшагося съ казенной части.

---

[1]) Boguslawski, «Die Fechtweise aller Zeiten».
[2]) Тамъ же.

Затѣмъ, передъ войною 1866 г. съ Австріею, прусская пѣхота уже строилась для атаки въ колонны ротныя и полубатальонныя, австрійцы же продолжали вѣрить болѣе всего въ силу удара массою и въ штыковый натискъ. Хотя австрійскіе офицеры были свидѣтелями дѣйствій прусаковъ въ датской войнѣ, въ которой, какъ извѣстно, участвовали и австрійскія войска, но по предразсудку смотрѣли съ пренебреженіемъ на «ученые» тактическіе пріемы своихъ союзниковъ. Между тѣмъ, эти послѣдніе также видѣли на дѣлѣ австрійскую тактическую рутину и, перейдя вскорѣ изъ союзниковъ Австріи въ ея враговъ, съумѣли воспользоваться своимъ опытомъ въ обоихъ отношеніяхъ. Дѣйствительно, въ битвахъ 1866 года, сомкнутыя атакующія колонны австрійской пѣхоты были поражаемы непрерывнымъ огнемъ игольчатокъ и при всей стремительности своего напора, хотя бы уже достигнувъ позицій противника, наконецъ не выдерживали, приходили въ разстройство и отступали подъ неисчерпаемымъ градомъ прусскихъ пуль.

Другою особенностью прусской тактики явилось стремленіе къ дѣйствію на фланги противника и къ охвату его. При сильномъ дѣйствіи фронтальнаго огня, эта тактика, дѣйствительно, оправдывалась уже и въ 1866 году. Въ битвѣ при Кёниггрецѣ охватъ противника характерно развился, по первому командованію, изъ концетрическаго сосредоточенія прусской арміи навстрѣчу австрійцамъ. Австрійская армія изъ 215,000 чел. была стянута 1 іюля фельдцейхместеромъ Бенедекомъ къ Кёниггрецу. Прусская же армія, численностью въ 220.000 чел., въ тотъ день была расположена главными массами на линіи Смидаръ-Градлицъ. На слѣдующій день пруссаки удостовѣрились, что весьма значительныя силы австрійцевъ еще находились впереди Эльбы. Тогда въ прусскомъ штабѣ была сдѣлана слѣдующая диспозиція: 1 армія нападаетъ на фронтъ австрійскихъ войскъ, которыя предполагались за рѣкой Быстрицею, 2-я же прусская армія атакуетъ ихъ правый флангъ, наконецъ эльбская армія наступаетъ на ихъ лѣвый флангъ, въ направленіи къ Неханицу. Австрійская армія утромъ 3 іюля расположилась на линіи Примъ-Липа-Гореновесъ.

Позиціи, занимавшіяся обѣими сторонами въ 11 $^1/_2$ часовъ утра, указаны на слѣдующемъ рисункѣ:

## Боевое расположеніе противниковъ при Кёниггрецѣ.

Расположеніе корпусовъ (C) и дивизій (D) австрійскихъ показано знакомъ ▬, а прусскихъ знакомъ |▭|.

Около 4 часовъ по полудни рѣшительно обозначилось полное отступленіе австрійской арміи. Потери австрійцевъ въ этомъ дѣлѣ составляли 44.000 человѣкъ; въ томъ числѣ 13.000 не выбывшихъ изъ строя, но взятыхъ въ плѣнъ, что́ на 215 тыс. чел. составляло $20^1/_2$ %; уронъ же пруссаковъ на 220 тыс. чел. (изъ которыхъ дѣйствительно участвовало въ дѣлѣ только 160 тыс.) составлялъ 9.000 чел., т. е. 4%.

Здѣсь же, вслѣдъ за войнами 1864 и 1866 годовъ упомянемъ, что результаты ихъ побудили и русское военное вѣдомство къ введенію въ арміи въ 1867 году игольчатаго ружья (см. прил. къ стр. 443, фиг. XXIX и XXX).

Русская армія въ 1860 г. имѣла нарѣзныя пистонныя ружья, которыя давали до 6,5 выстрѣловъ въ минуту. Что касалось процента попаданій, то онъ опредѣлялся такъ: на

100 шагахъ—100%, на 500 шаг.—94%, на 1,000 шаг.—54%, на 1,200 шаг.—37%.

Но вслѣдствіе опытовъ датской и прусско-австрійской войнъ, въ русской арміи было принято ружье Карлея. Это и было игольчатое ружье образца 1867 г. Придуманный полк. Вельтищевымъ, патронъ къ этому ружью заключалъ въ себѣ снарядъ Минье. Скорость стрѣльбы этого ружья во фронтѣ была 8—9 выстрѣловъ въ минуту. Затѣмъ, въ 1869 г. приступлено было къ передѣлкѣ прежнихъ ружей, по новой системѣ Крынка; большая часть войскъ западныхъ и южныхъ округовъ и получили эти новыя ружья. Но дальнѣйшая передѣлка ружей по системѣ Крынка была остановлена и рѣшено было въ 1871 г. вооружить всю армію болѣе скорострѣльнымъ ружьемъ Бердана (см. прил. къ стр. 443, фиг. XXXI и XXXII). Нѣкоторое ихъ количество было заказано изобрѣтателю и этими первыми берданками были вооружены войска гвардейскаго корпуса. Для снабженія же ими всей арміи, предпринято было переустройство тульскаго оружейнаго завода. Война 1877 года, какъ извѣстно, застала русскую армію (кромѣ гвардейскаго корпуса) съ прежнимъ вооруженіемъ.

Наполеонъ III съ 1866 года, какъ извѣстно, готовился къ войнѣ съ Пруссіею. Но, тѣмъ не менѣе, во французской арміи не съумѣли принять къ свѣдѣнію поученій войны 1866 года. Въ инструкціи о дѣйствіяхъ на полѣ битвы, маршалъ Ніэль проводилъ, какъ основную идею, атаку въ штыки сильными колоннами, съ небольшимъ числомъ стрѣлковъ, изъ 2 ротъ отъ каждаго (6-ротнаго) батальона. Эти указанія были напечатаны въ видѣ брошюръ въ Мецѣ, въ 1870 году, и розданы офицерамъ. Всего хуже было то, что, въ силу рутины, французскіе офицеры не могли разобрать, что собственно въ этихъ указаніяхъ представлялось важнѣе: высылка ли трети людей въ стрѣлковыя цѣпи и начатіе атаки лишь послѣ достаточнаго дѣйствія ихъ огня, или же необходимость главнымъ образомъ ходить въ атаку сильными колоннами.

Во французской артиллеріи были введены митральезы. Но способъ ихъ дѣйствія держался въ такомъ секретѣ, что артиллерійская прислуга не была достаточно ознакомлена съ ихъ употребленіемъ. Вообще же, полевая артиллерія имѣла орудія системы Ля-Гитто, дальнобойныя, но заряжавшіяся съ дула и въ отношеніи мѣткости стрѣльбы неудовлетворительныя.

Между тѣмъ, въ арміи сѣверо-германскаго союза были уже усвоены нововведенія, которыя явились неожиданными для французовъ въ войнѣ 1870 года. Правда, германская пѣхота оставалась при игольчаткахъ, которыя значительно уступали ружьямъ Шасспо и только въ баварской пѣхотѣ было самозаряжавшееся ружье системы Вердера. Но въ артиллеріи не только были устранены пушки гладкоствольныя и гаубицы, но и введены усовершенствованныя орудія, заряжающіяся съ казенной части. Снаряды состояли изъ гранатъ и картечи; шрапнелей не было взято съ собой [1]).

Еще большее значеніе представляла новая тактика германской артиллеріи, дѣйствіе которой являлось рѣшающимъ въ битвахъ, между тѣмъ какъ сѣть кавалеріи, предшествовавшая главнымъ силамъ, подготовляла успѣхи стратегическіе [2]).

Высшимъ тактическимъ принципомъ въ германской арміи было принято правило: «идти порознь, атаковать вмѣстѣ» («getrennt marschiren, vereint schlagen»). Правило это не было вновь изобрѣтено: фактически оно было примѣняемо еще Наполеономъ. Мольтке только далъ тому же принципу большее развитіе, соотвѣтственно современнымъ условіямъ, а именно: громадности армій, направленію и конечнымъ пунктамъ желѣзныхъ дорогъ. Высокое военное образованіе прусскихъ генераловъ, довѣріе главнаго руководителя къ ихъ самостоятельной иниціативѣ и хорошее обученіе войскъ вполнѣ оправдывали примѣненіе упомянутаго правила, какъ въ 1866, такъ и въ 1870 годахъ.

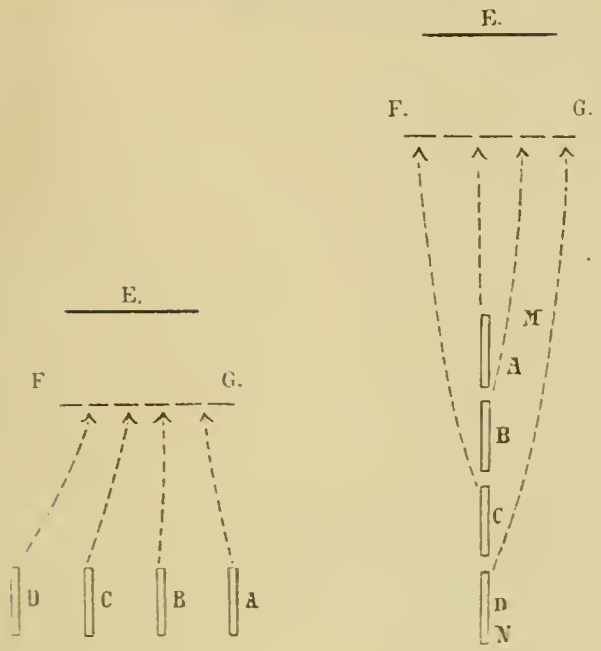
Идти отдѣльно было необходимо, такъ какъ не представлялось возможнымъ держать продолжительное время скученныя массы въ 500—600 тысячъ чел., какъ въ отношеніи къ ихъ продовольствованію и размѣщенію на бивакахъ, такъ и затруднительности и медленности движенія впередъ, на противника, армій слишкомъ близко одна къ другой расположенныхъ. Нѣкоторое растяженіе фронта является необходимымъ при движеніи впередъ даже отдѣльно дѣйствующихъ отрядовъ. Пояснимъ это на чертежѣ.

---

[1]) Boguslawski, «Die Fechtweise aller Zeiten».

[2]) Waldor de Heusch, «Tactique d'autrefois».

*Виды боевой концентраціи.*




Положимъ, отрядъ идетъ четырьмя колоннами A, B, C, D, открываетъ противника, расположеннаго на линіи E и хочетъ концентрироваться на линіи FG, чтобы атаковать его. Предполагая всѣ прочія условія равными, отряду, идущему въ этомъ порядкѣ, потребуется не больше, но вѣроятно даже меньше времени для такой концентраціи, чѣмъ если бы онъ шелъ одной колонной MN противъ E и предпринялъ бы концентрироваться на FG, развертываясь къ этой линіи изъ глубины. А сверхъ того, при болѣе широкомъ маршевомъ фронтѣ, отряду легче двигаться впередъ, удобнѣе располагаться на отдыхъ и получать продовольствіе.

Въ большой боевой тактикѣ германской арміи нѣкоторыя своеобразныя черты выступили съ особой рельефностью именно въ войнѣ 1870—71 годовъ. Главною изъ нихъ было стремленіе къ охвату арміи противника съ фланговъ. Примѣръ этого пріема уже былъ показанъ въ 1866 году при Кёниггрецѣ. Такой охватъ непріятеля иногда развивался уже изъ самаго стратегическаго порядка, то есть изъ направленій, по какимъ шли впередъ разные корпуса германской арміи.

Настоящая намѣренная концентрація къ бою, которая часто встрѣчалась еще у Наполеона, у нѣмцевъ бывала лишь въ рѣдкихъ случаяхъ. Обыкновенно битвы развивались такимъ образомъ, что головы маршевыхъ колоннъ попадали подъ огонь непріятеля и тогда части арміи, одна за другой, вводились въ дѣйствіе. Часто бывали и такъ называемыя импровизированныя сраженія, происходившія отъ неожиданнаго столкновенія войсковыхъ массъ, какъ было при Віонвиллѣ, или вслѣдствіе почина одного дивизіона, даже бригаднаго генерала, который находилъ, что, при данныхъ обстоятельствахъ, онъ долженъ былъ идти въ бой. Примѣры такого начала битвы были при Спихеренѣ, Вёртѣ, Коломбеѣ.

Подробныхъ диспозицій къ битвѣ почти никогда не давалось, просто предписывались въ главныхъ чертахъ цѣль всего движенія, порядокъ и способъ его исполненія. Остальное предоставлялось на самостоятельное рѣшеніе и иниціативу командующихъ арміями и корпусами.

Выше сказано, что уже Кёниггрецъ служилъ примѣромъ новѣйшей германской тактики охвата противника. Но наиболѣе полное примѣненіе и блестящій успѣхъ ея представились при Седанѣ, гдѣ армія противника оказалась окончательно замкнутою и явился безпримѣрный фактъ взятія въ плѣнъ въ полѣ болѣе 100 тысячъ человѣкъ.

Наиболѣе же выдающейся по дѣйствію, согласно опредѣленному плану, и по относительной сомкнутости частей передъ боемъ, является битва при Гравелоттѣ. Здѣсь ярко выступила именно боевая тактика [1]). Въ этой же битвѣ окончательно высказались первостепенное значеніе силы и непрерывности огня въ пѣхотномъ бою и ненадежности, въ виду такого огня, удара въ штыки, который именно съ тѣхъ поръ и сохранилъ уже только второстепенное значеніе. Обнаружилась невозможность подвергать дѣйствію огня, даже на большомъ отдаленіи, пѣхоту, построенную въ колонны или въ шеренги.

Чтобы иллюстрировать это, мы приведемъ эпизодъ изъ битвы при Гравелоттѣ, а именно дѣло при Сенъ-Привà [2]), рѣшившее исходъ всей битвы. Селеніе С.-Привà служило опорнымъ пунктомъ праваго фланга французовъ. Въ этомъ дѣлѣ участвовали съ германской стороны первая прусская

[1]) Boguslawski, «Die Fechtweise aller Zeiten».
[2]) Arthur de Lanniers, «La Tactique de demain». «Revue contemporiane». 1893.

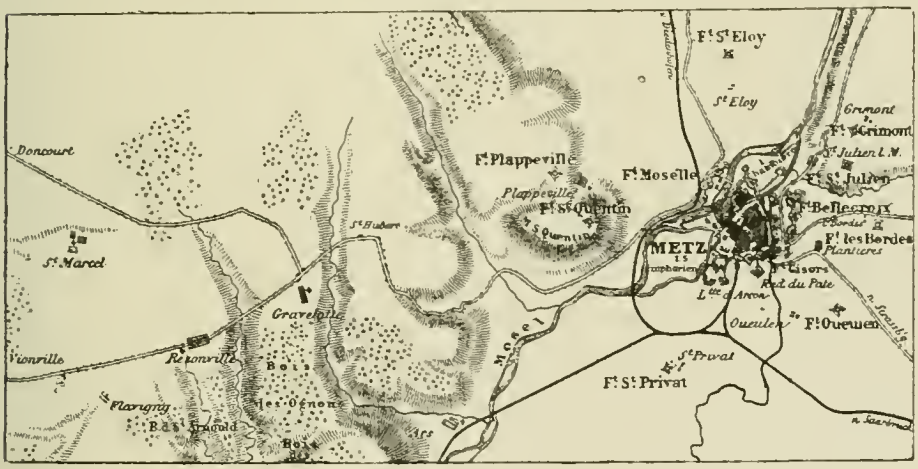
*Профиль и общій видъ мѣстности при Гравелотѣ (18 августа 1870 г.).*

*Fig. VII. Coupe dans le terrain à Gravelotte. (18 Août 1870).*

Поясненіе знаковъ: *P* — главная позиція; *B'* — орудія наступающихъ.

*Общій видъ St. Privat.*

*Планъ поля сраженія при St. Privat.*



гвардейская пѣхотная дивизія и войска саксонскаго корпуса. Уронъ, понесенный германскими войсками въ этомъ дѣлѣ, составлялъ 13 проц. всего числа бывшихъ въ строю.

Принцъ Августъ Виртембергскій имѣлъ передъ собой занятое частями французскаго 6-го корпуса селеніе Сенъ-Привá. Уже въ продолженіе двухъ часовъ французскіе окопы «подготовлялись къ штурму огнемъ» 200 орудій, и селеніе горѣло. Считая моментъ штурма наступившимъ, принцъ двинулъ два отряда: 4-ю бригаду прусской гвардіи, наступавшую отъ Сенъ-Эля, подъ начальствомъ генерала фонъ-Кесселя, и всю 1-ю гвардейскую же дивизію, которую велъ генералъ фонъ-Папе, отъ Сенъ-Мари-о-Шенъ.

Атака гвардіей была произведена въ 5 часовъ дня. Прусскія войска развернулись на фронтъ около 1.500 мет. въ три эшелона. Дистанціи между линіями были около 100 метр.; такимъ образомъ, вся глубина построенія выходила нѣсколько болѣе 200 метр. Понятно отсюда, какія страшныя потери должна была понести прусская гвардія при наступленіи съ 1.500 метр. по гласисообразному открытому скату высотъ С. Привá.

Даемъ планъ сраженія около $6^1/_2$ часовъ вечера.

*Планъ сраженія при С.-Привá.*

Остатки французскихъ войскъ, державшіеся еще на сѣверо-западномъ рубежѣ Сенъ-Привá, увидѣвъ наступленіе густыхъ массъ прусскихъ колоннъ, открыли огонь уже при приближеніи непріятеля до 1.200 метровъ (560 с.), просто по чувству самосохраненія и вопреки командѣ офицеровъ, которые сами еще недостаточно сознавали всю дѣйствительность новаго оружія.

Французы стрѣляли страстно, поспѣшно,

[1]) Расположеніе корпусовъ (*C*) и дивизій (*D*) французскихъ показано знакомъ ▬, а германскихъ—знакомъ ▭.

едва цѣлясь, и летѣлъ настоящій ливень пуль вдоль легкаго гласиса, подъ которымъ поднимались штурмовыя колонны, оглашая криками «ура!» воздухъ, наполненный пылью отъ безчисленныхъ рикошетовъ французскихъ пуль. Но когда, наконецъ, послѣ десятиминутной отчаянной стрѣльбы, французы стали уменьшать свой огонь, по недостатку патроновъ, то непріятельское «ура!» уже смолкло. Они увидѣли, какъ въ разстояніи около 600 метровъ (280 с.) прусская гвардія сразу оцѣпенѣла, войска не имѣли силы ни наступать впередъ, ни отступать; дѣло было въ томъ, что *въ теченіе этихъ десяти минутъ въ ней выбыло изъ строя 6.500 нижнихъ чиновъ и 240 офицеровъ*, т. е. около трети состава.

И это представляло результатъ, главнымъ образомъ, огнестрѣльнаго, такъ такъ въ то время французская артиллерія оказывалась слабѣе германской, потому что дѣйствовала ошибочно—не массами, а отдѣльными батареями, даже полубатареями. Но ружья Шаспо, бившія на 1.500 метровъ (700 с.), производили сильное дѣйствіе, именно въ тѣхъ случаяхъ, когда пѣхота открывала огонь, начиная уже съ этого разстоянія. Въ такихъ случаяхъ атакующій долженъ былъ проходить послѣдніе 1.500 метровъ подъ соединеннымъ огнемъ артиллеріи и пѣхоты. Понятно, что при такихъ условіяхъ, уже не годились прежніе пріемы штурма: движеніе впередъ колонной, имѣя впереди ея цѣпь стрѣлковъ, которая расчищала ей путь, а затѣмъ раскрывалась и пропускала колонну, шедшую въ штыки. Сравнительно съ нынѣшними ружьями, ограниченная дальнобойность и сравнительно слабая скорострѣльность даже такаго типа ружья, какъ Шаспо, заставили атакующаго прибѣгать къ инымъ пріемамъ для того, чтобы перейти черезъ поясъ усиленнаго непріятельскаго огня.

Покойный германскій императоръ Вильгельмъ I, послѣ первыхъ сраженій въ 1870 году, стоившихъ нѣмцамъ множества убитыхъ и раненыхъ, отдалъ приказъ 21-го августа 1870 г., въ которомъ указывалъ, «что уменьшенія потерь слѣдуетъ ожидать отъ толковыхъ распоряженій офицеровъ, искусснаго съ ихъ стороны пользованія мѣстностью, болѣе основательной подготовки атакъ и примѣненія построеній, болѣе соотвѣтствующихъ обстоятельствамъ».

Имѣя лучшую, чѣмъ французы, артиллерію и худшія ружья, нѣмцы стали начинать бой съ возможно большихъ дистанцій — дѣйствіемъ артиллеріи; во всѣхъ описаніяхъ

битвъ встрѣчается моментъ, обозначаемый словами: «послѣ удачнаго дѣйствія артиллеріи». Они старались держаться возможно дальше внѣ сферы дѣйствія французскаго ручнаго оружія, болѣе дальнобойнаго, чѣмъ игольчатое ружье. Затѣмъ, когда разстояніе уменьшалось, при наступленіи съ той или съ другой стороны, такъ что ружья Шаспо уже дѣйствовали, нѣмцы старались поскорѣе еще сократить разстояніе, подпуская къ себѣ французовъ ближе, или сами подавались впередъ, такъ что уже могли поражать и игольчатки, что устраняло превосходство французскихъ ружей. Французы не разъ въ теченіе всей войны попадались на этотъ маневръ, упуская изъ вида свое преимущество. Надо прибавить, что въ тѣхъ частяхъ войскъ, которыя приняли эту тактику, тотчасъ замѣчательно уменьшились потери.

Особенно рельефно выступаетъ эта разница при атакѣ деревни Ле-Бурже подъ Парижемъ, гдѣ средняя колонна, наступавшая по старымъ правиламъ, понесла весьма значительныя потери, а лѣвая колонна, дѣйствовавшая по новому, не имѣла большаго урона [1]).

Генигъ находитъ, что причина прежнихъ большихъ потерь до 90% заключалась въ увлеченіяхъ учебнымъ плацемъ, въ плохой подготовкѣ и въ недостаточномъ знакомствѣ съ арміей противника, въ ошибочномъ тактическомъ образѣ дѣйствій и въ неспособности значительнаго числа начальниковъ какъ высшихъ, такъ и низшихъ степеней [2]).

Изъ опыта войны 1870—1871 годовъ выведены были слѣдующія главныя указанія: 1) главнымъ преимуществомъ представляется превосходство силы огня; 2) перенесеніе боя въ стрѣлковыя цѣпи является регуляторомъ всего механизма битвы; атака представляется двигающимся впередъ огнемъ; 3) необходимо постоянно усиливать цѣпь стрѣлковъ, сперва, чтобы пріобрѣсти превосходство огня, а затѣмъ, чтобы удержать за собой это превосходство; одно только это условіе можетъ, при нынѣшнихъ боевыхъ средствахъ, обезпечить за отрядомъ возможность приближаться къ непріятелю; 4) разсыпной строй при этомъ безусловно необходимъ для того, чтобы стрѣлки могли пользоваться естественными защитами и избѣгали слишкомъ значительныхъ потерь.

---

[1]) Скугаревскій, «Атака пѣхоты».
[2]) «Тактика будущаго».

Что касается вооруженія, то война 1870—1871 гг. показала, что ружья Шаспо, при всемъ ихъ превосходствѣ надъ игольчатыми, имѣли многіе недостатки. Вслѣдствіе этого, тотчасъ по окончаніи войны, во французскомъ военномъ вѣдомствѣ назначена была коммисія для изобрѣтенія болѣе совершеннаго типа ручнаго оружія. По изслѣдованіямъ этой коммисіи, принято было ружье Гра (Gras) 1874 г.

Но вскорѣ въ перевооруженіи всѣхъ европейскихъ армій дано было предпочтеніе оружію дѣйствительно скорострѣльному, а именно—магазиннымъ ружьямъ малыхъ калибровъ. Начало этому перевооруженію было положено именно во Франціи, гдѣ въ 1886 году было введено въ пѣхотѣ ружье Лебеля. Затѣмъ, магазинныя ружья были приняты: въ Германіи и Австріи въ 1888 г., въ Италіи, Бельгіи, Швейцаріи и Даніи въ 1889 г., въ Турціи въ 1890 г. Далѣе, въ 1891 году, введены были ружья еще меньшихъ калибровъ въ Италіи и въ Испаніи. Въ настоящее время магазинныя ружья еще не введены въ войскахъ христіанскихъ государствъ балканскаго полуострова.

Указанія предшествующихъ войнъ не были достаточно своевременно приняты во вниманіе въ русской арміи при войнѣ 1877 года. Запоздали какъ перевооруженіе пѣхоты, такъ и усвоеніе новыхъ тактическихъ пріемовъ. Война застала пѣхоту въ переходномъ положеніи въ обѣихъ этихъ отношеніяхъ. На дѣйствіе однимъ натискомъ уже не полагались, но это выражалось пока лишь въ постепенномъ, съ 1869 года, снабженіи пѣхоты берданками и въ начатомъ переформированіи полковъ изъ 3-хъ-батальоннаго (по 5 ротъ въ батальонѣ) состава—въ 4-хъ-батальонный (по 4 роты въ батальонѣ). Такимъ образомъ, упразднялись пятыя роты въ батальонахъ, тѣ роты, изъ которыхъ прежде составлялась цѣпь стрѣлковъ, и всѣ люди въ полкахъ стали обучаться дѣйствію въ разсыпномъ строѣ и новымъ боевымъ пріемамъ вообще. Но и это строевое преобразованіе началось передъ войною и было закончено только въ войскахъ гвардіи и въ кавказскихъ дивизіяхъ.

Что-же касается перевооруженія, то берданками были къ тому времени снабжены: гвардейскій и гренадерскій корпуса, нѣкоторыя армейскія дивизіи, расположенныя въ западной полосѣ, и стрѣлковыя бригады. Части, вооруженныя берданками, составляли около 34% всего состава арміи даже на

*Боевые порядки въ русской арміи въ войну 1876—1877 гг.*

европейскомъ театрѣ войны съ Турціею; остальныя части имѣли ружья Крынка; войска же, дѣйствовавшія въ Азіи, имѣли ружья Карля; тѣ и другія были передѣланы изъ прежнихъ, заряжавшихся съ дула—въ заряжающіяся въ казенной части [1]). Въ то время, когда огонь турецкой пѣхоты наносилъ уже чувствительныя потери, выстрѣлы изъ русскаго ружья не доходили до турокъ, и стрѣлки сильно на это ворчали. Поученья фельдфебелей: «цѣльтесь выше, коли не хватаетъ — пять не попадутъ, а шестая, глядишь, и зацѣпитъ», мало утѣшали людей [2])

При такомъ положеніи дѣла, тактическіе пріемы въ русской арміи оставались еще въ значительной степени старыми. Вотъ какими словами болѣе подробно описываетъ тогдашнюю тактику атаки генералъ Пузыревскій [3]): «Для боя отъ роты высылался въ цѣпь одинъ полузводъ, а остальная часть располагалась въ видѣ резерва, позади шаговъ въ 300. Цѣпь состояла изъ звеньевъ, по 4 чел. въ каждомъ. При наступленіи, стрѣлки дѣлали перебѣжки въ 25—50 шаговъ отъ закрытія къ закрытію и, такимъ образомъ, подходили къ непріятелю на 50—100 шаговъ; затѣмъ, подавался сигналъ атаки и шаговъ съ 50 бросались въ штыки съ крикомъ «ура!». При этомъ, когда сомкнутая часть, двигавшаяся безостановочно впередъ, по сигналу «атака!», подходила къ цѣпи, то послѣдняя очищала передъ ней фронтъ, примыкала къ флангамъ и наступала впередъ съ пальбою; при удачѣ цѣпь подавалась впередъ и открывала учащенный огонь по отступавшему непріятелю».

«Веденныя атаки отличались столько же храбростью, сколько и недостаточной ихъ тактической подготовкой, которая носила на себѣ всѣ типическія черты формальныхъ, поверхностныхъ мирныхъ упражненій».

Вообще, тактика русскихъ войскъ оставалась разсчитанною на силу натиска. Баталіоны, полки, бригады шли въ атаку узкими фронтами, причемъ однѣ линіи близко слѣдовали за другими.

Въ приложеніяхъ (см. прилож. къ стр. 461) мы помѣ-

---

[1]) Stoecker-Pascha, «Bemerkungen über den russisch-türkischen Krieg 1877—1878». «Militär Wochenblatt», 1892.

[2]) Рущукскій отрядъ Наслѣдника Цесаревича въ турецкую войну 1877—78 гг.», стр. 221.

[3]) «Русская армія передъ войною 1877 года».

щаемъ рисунокъ, наглядно показывающій тогдашніе боевыя порядки.

Что касается турецкой пѣхоты, то при обученіи ея имѣлся въ виду образецъ французскій, но при этомъ обращено было слишкомъ мало вниманія на обученіе стрѣльбѣ и пользованіе мѣстностью. Правда, турецкій солдатъ, по особенностямъ своего быта, уже подготовленъ къ тому и другому, дома еще научился и стрѣлять, и быстро оріентироваться среди условій мѣстности, да при прежнихъ ружьяхъ эти недостатки обученія, и сами по себѣ, не были столь важны. Но большинство турецкихъ пѣхотныхъ частей получили передъ войною ружье системы Мартини-Пибоди, которое солдаты въ первый разъ брали въ руки, а потому они и не умѣли достаточно воспользоваться всѣми его преимуществами. Главное вниманіе они обратили на возможность скорой стрѣльбы, а такъ какъ наскоро сформированные артиллерійскіе обозы выказали замѣчательную дѣятельность и боевые снаряды доставлялись безостановочно и въ изобиліи, то громадное потребленіе патроновъ турецкими войсками и производило удивительное дѣйствіе. Отсюда послѣ войны произошли толки о «градахъ пуль», выпускавшихся турецкою пѣхотой. Между тѣмъ, русскія берданки или румынскія ружья Пибоди почти равнялись турецкимъ, но они не производили равнаго дѣйствія по той причинѣ, что употреблялись противъ непріятеля, находившагося подъ прикрытіемъ.

Впрочемъ, одинъ нѣмецкій военный писатель высказываетъ мнѣніе, что большія потери русскихъ войскъ при штурмахъ Плевны еще не могутъ служить доказательствомъ преимущества массоваго огня, такъ какъ не выясненъ вопросъ о томъ, не могли ли обороняющіеся произвести такіе же результаты и при меньшей тратѣ снарядовъ, если бы они стрѣляли на болѣе близкихъ разстояніяхъ [1]).

Но во всякомъ случаѣ, извѣстія о дѣйствіи, произведенномъ тѣмъ «градомъ пуль», который выпустили турки, несомнѣнно повели къ скорѣйшему введенію въ европейскихъ войскахъ вообще ружей новыхъ, скорострѣльныхъ типовъ [2]).

Оборона Плевны представила еще весьма важное поученіе относительно пользы быстраго возведенія полевыхъ

---

[1]) Boguslawski, «Die Fechtweise aller Zeiten».
[2]) Stoecker-Pascha. «Bemerkungen über den russich-türkischen Krieg».

укрѣпленій, разсчитанныхъ на доставленіе достаточной защиты пѣхотѣ. Но примѣръ Османа-паши показалъ также, какъ опасно слишкомъ долго держаться въ такихъ укрѣпленіяхъ.

Вообще, изъ опытовъ франко-германской и послѣдней русско-турецкой войнъ явствуетъ, что возведеніе полевыхъ укрѣпленій будетъ играть важную роль въ будущихъ войнахъ. Укрѣпленія эти имѣютъ преимущественно характеръ окоповъ (стрѣлковыхъ рвовъ), которымъ служатъ опорами укрѣпленныя позиціи батарей или поставленные въ нѣкоторыхъ пунктахъ замкнутые шанцы.

Русскія войска не съумѣли, подобно нѣмцамъ въ войнѣ 1870 г., до нѣкоторой степени уравновѣсить превосходство турецкаго оружія и преимущества, какія давала туркамъ оборона за прикрытіями—посредствомъ новыхъ тактическихъ пріемовъ. Тактика въ русскихъ войскахъ оставалась почти безъ измѣненія прежняя, потому и превосходство турецкаго оружія должно было проявиться со всей силою. Авторъ исторіи тактики пѣхоты, описывая штурмы на Плевну [2]), ссылаясь на генерала Куропаткина, представляетъ слѣдующую характеристику: «всѣ питали надежду на то, что подготовленіе артиллеріи уже достаточно потрясло непріятельскую пѣхоту и достаточно повредило укрѣпленія, чтобы штурмъ могъ увѣнчаться успѣхомъ. А между тѣмъ, дѣло оказалось совсѣмъ иначе: русская пѣхота, подступая къ окопамъ и траншеямъ, находила ихъ вполнѣ защищенными. Натискъ русской пѣхоты былъ великолѣпенъ. Повсюду она прорывалась на близкія разстоянія къ турецкимъ линіямъ; но тамъ, послѣ того, какъ ею уже были пройдены безъ колебанія дистанціи въ 1.000—1.200 метровъ (400—500 с.), она останавливалась, изнемогая подъ дѣйствіемъ огня. Новые порывы подвигали ее еще нѣсколько впередъ, но она уже оказывалась не въ силахъ для окончательнаго приступа. Стойко выдержавъ еще нѣкоторое время огонь, на который сами отвѣчали, эти храбрыя войска бросались назадъ и возвращались на свои позиціи почти съ такою же быстротой, какъ шли передъ тѣмъ къ позиціи турокъ. Повсюду потери были огромны, доходя даже до половины состава, а изъ числа офицеровъ выбывали иногда и двѣ трети. Въ одномъ только

---

2) «Historique de la tactique de l'infanterie française».

пунктѣ, на лѣвомъ флангѣ, русскіе имѣли временный успѣхъ, благодаря прикрывшему ихъ туману и энергіи генерала Скобелева. Они овладѣли двумя редутами и соединявшими послѣдніе траншеями. Но хотя и эти позиціи защищались всего 3—4 турецкими батальонами слабаго, едва 500-го состава, Скобелевъ, чтобы исполнить это, долженъ былъ ввести въ дѣло всѣ свои силы съ резервами, а именно 18 батальоновъ, то есть 12—13 тысячъ человѣкъ, такъ что послѣ геройской борьбы, длившейся почти 30 часовъ, 11—12 сентября (30—31 августа), русскія войска, не получая подкрѣпленій, должны были, наконецъ, уступить позиціи послѣ нѣсколькихъ атакъ турокъ, стянувшихъ свои резервы, и такимъ образомъ, понесли непроизводительно потерю около 6.000 человѣкъ».

«Примѣръ этотъ — замѣчаетъ французскій авторъ — показываетъ, что для побѣды недостаточно пожертвовать даже половиною своихъ войскъ; надо еще, чтобы такой потерей окупался соотвѣтственный ей по важности дѣйствительный результатъ и чтобы въ распоряженіи командующаго оставались еще такія силы, которыя могли бы удержаться въ однажды взятыхъ позиціяхъ. Вѣдь и Пирръ одержалъ надъ римлянами побѣду, но она обошлась ему такъ дорого, что его войско оказалось не въ состояніи продолжать кампанію и должно было оставить Италію».

По мнѣнію того же французскаго автора, увлеченія правилами мирныхъ маневровъ и, такъ сказать, «плацпарадное построеніе» русскихъ войскъ содѣйствовали значительности понесенныхъ потерь. «Въ большинствѣ случаевъ — говоритъ онъ — русскіе шли въ атаку въ строѣ болѣе глубокомъ, чѣмъ тотъ, въ какомъ греки и римляне рѣшились наступать на непріятелей, вооруженныхъ только луками и пращами. Такъ, атака на Шипку была ведена ротными колоннами въ двѣ линіи, едва прикрытыми горстью застрѣльщиковъ. Хотя обученіе разсыпному строю было въ то время введено въ русской арміи, но еще не установилось вполнѣ понятіе о томъ, до какой степени тактика должна была измѣниться подъ вліяніемъ скорострѣльнаго оружія. Наконецъ, и по настоящее время въ русской арміи находятся еще приверженцы суворовской традиціи».

Помѣщенная въ приложеніяхъ (см. прилож. къ стр. 464)

*Видъ боя въ русско-турецкую войну 1876—1877 гг.*

Битва подъ Плевною.

картина боя наглядно показываетъ несоотвѣтствіе съ положеніемъ дѣла тогдашней тактики.

Еще рельефнѣе и основательнѣе ошибочность тактики представлена генераломъ Куропаткинымъ. «Бо́льшая часть полковъ — говоритъ онъ — сразу выводили въ боевую линію 10 ротъ, оставляя въ резервѣ пять ротъ. Строй въ двѣ линіи ротныхъ колоннъ имѣлъ между ротами слишкомъ малые интервалы. Весь полкъ, построившійся въ боевой порядокъ, представлялъ слишкомъ компактную массу, имѣвшую относительно небольшой фронтъ и еще меньшую глубину. Вмѣсто того, чтобы занять шире фронтъ и вести наступленіе и бой ротами, причемъ *единицею* боя была бы рота, этою единицею въ центрѣ оказался *полкъ*, а роты въ большинствѣ утратили въ пылкомъ, но безпорядочномъ наступленіи и еще болѣе безпорядочномъ отступленіи, свою вполнѣ необходимую самостоятельность» [1]).

Изъ приведенныхъ выше примѣровъ ошибокъ въ бою, какія имѣли мѣсто въ разныхъ арміяхъ, видно, что главное значеніе въ дѣйствіяхъ пѣхоты перешло къ линіи стрѣлковъ, которая уже не только подготовляетъ своимъ огнемъ атаку, но и сама ее выполняетъ. Прежде стрѣлки служили только прикрытіемъ для атакующихъ колоннъ, теперь же они сами занимаютъ первое мѣсто. Такъ какъ, по удачному выраженію австрійскаго капитана Горсецкаго, «атака пѣхоты сдѣлалась нынѣ наступающимъ огнемъ», а нераздѣльность наступленія впередъ и огня можетъ быть достигаема только въ первой боевой линіи, то ясно, что главное значеніе въ будущей войнѣ будетъ имѣть качество и способъ производства огня.

## II.

## Зависимость будущей тактики пѣхоты отъ качествъ и численности армій, а также отъ всеобщаго укрѣпленія границъ и боевыхъ позицій.

Для того, чтобы выяснить важнѣйшія задачи пѣхоты въ бою, необходимо бросить сперва взглядъ на общій характеръ ея дѣйствій въ будущей войнѣ.

---

[1]) «Дѣйствія отрядовъ ген. Скобелева подъ Плевной».

Прежде всего, очевидно, что равная энергія обѣихъ сторонъ въ наступленіи—въ смыслѣ какъ стратегическомъ, такъ и тактическомъ—можетъ проявиться лишь въ исключительныхъ случаяхъ. Въ общемъ же правилѣ, при каждомъ данномъ дѣйствіи, одна изъ сторонъ окажется наступающею, а другая—выжидающею наступленія противника, съ тѣмъ, чтобы, отразивъ атаку, перейти, по возможности, къ инициативѣ, то есть къ нападенію.

Въ уставахъ полевой службы всѣхъ армій настойчиво указывается на предпочтительность наступательнаго веденія войны, внушается убѣжденіе, что смѣлая и искусно поведенная атака должна раздавить противника. Но тѣ же уставы, когда трактуютъ объ оборонѣ, поучаютъ, что тѣ войска, которыя съумѣютъ сохранить хладнокровіе и вести огонь согласно съ современными требованіями военнаго искусства, могутъ имѣть увѣренность, что ничего не потеряютъ отъ выжиданія и отбросятъ нападающаго.

Понятно, однако, что безусловнаго преимущества, во всѣхъ случаяхъ, не могутъ обѣщать ни наступленіе, ни оборона. Предпочтительность той или другой системы дѣйствія зависитъ отъ состава войскъ, при равномъ вооруженіи, и отъ условій топографическихъ. Общія же указанія уставовъ имѣютъ скорѣе цѣлью внушить войскамъ увѣренность въ успѣхѣ, какъ при наступленіи, такъ и при оборонѣ, если та или другая система избрана правильно и проведена съ толковой энергіею.

Здѣсь мы должны нѣсколько остановиться на ближайшемъ разъясненіи тѣхъ преимуществъ, какія представляютъ наступленіе и оборона—въ теоріи, то есть предполагая болѣе или менѣе одинаковыми для обѣихъ сторонъ данныя условія.

По мнѣнію огромнаго большинства военныхъ авторовъ, усовершенствованіе артиллеріи и ружей, а также пріученіе войскъ къ набрасыванію легкихъ шанцовъ и вообще полевыхъ прикрытій, главнымъ образомъ обратилось въ пользу именно оборонѣ. Но обороняющійся имѣетъ и другія преимущества. Ему легче укрывать расположеніе его частей. При достаточномъ времени, онъ можетъ маскировать произведенныя имъ фортификаціонныя работы, можетъ выставить нѣкоторыя войсковыя части впередъ и на фланги, такъ чтобы ввести наступающаго въ заблужденіе относительно расположенія главныхъ своихъ силъ; можетъ занять важнѣйшіе пункты впереди

своего фронта, наконецъ, разослать многочисленные пѣхотные патрули, какъ для затрудненія развѣдокъ непріятеля, такъ и для добыванія свѣдѣній о его движеніяхъ и силахъ.

Этотъ, атакующій, противникъ долженъ наступать возможно развернутой фронтовой линіей для того, чтобы добыть свѣдѣнія объ атакуемомъ. Наступая, онъ гонитъ передъ собой развѣдочныя команды обороны и долженъ стараться побудить ее къ отвѣту на его огонь въ возможно-большемъ числѣ пунктовъ, чтобы распознать ширину ея расположенія и мѣстонахожденія, какъ слабыхъ единичныхъ частей, выставленныхъ только для прикрытія, такъ и главныхъ ея войсковыхъ группъ. А такъ какъ, для исполненія этой форсированно-развѣдочной задачи, наступающій можетъ дѣйствовать только своими авангардными частями, то онѣ подвергаются опасности попасть подъ превосходный огонь, заранѣе развернувшихся, силъ обороны и, двигаясь впередъ удлиненною, слабой линіею, могутъ мѣстами быть отбрасываемы назадъ внезапнымъ натискомъ той или другой боевой группы, входящей въ составъ обороны [1]).

Кромѣ того, у обороняющагося единство высшаго управленія сохраняется легче; у него гораздо меньшее число начальниковъ частей получаютъ самостоятельную дѣятельность. Снабженіе войска боевыми припасами и введеніе имѣющихся резервовъ при оборонѣ облегчаются, такъ какъ приходится отстаивать только одну опредѣленную линію, и при движеніи впередъ не приходится раздѣляться, разбрасываться, перемѣшиваться, мѣнять направленія, то въ одномъ мѣстѣ усилить натискъ, то въ другомъ его ослабить, какъ это неизбѣжно бываетъ при всякомъ наступленіи. Даже и внѣ тактическихъ условій, оборона имѣетъ нѣкоторыя преимущества. Продовольствованіе войскъ, пополненіе ихъ людьми и лошадьми, подвозъ потребностей разнаго рода—все это болѣе обезпечено.

Дисциплину при оборонѣ поддержать гораздо легче, чѣмъ при атакѣ. Благодаря огню современнаго оружія, защищающійся можетъ сметать все, что находится передъ его линіями, въ то время, какъ наступающій долженъ пройти широкій поясъ смертоноснаго огня. Условія, представляемыя

---

[1]) «Applicatorische Studie über den Infanterie-Angriff». Wien. 1895.

мѣстностью и укрѣпленными пунктами—все это служитъ въ пользу обороняющагося.

Не лишено значенія и то обстоятельство, что населеніе обыкновенно настроено въ пользу обороняющагося.

Введенная во всѣхъ континентальныхъ государствахъ, всеобщая воинская повинность создаетъ арміи изъ людей, едва прошедшихъ чрезъ формальное обученіе службѣ, не усвоившихъ воинскаго духа, нисколько не освободившихся отъ связей со своими семьями и не развязавшихся со своимъ мирнымъ призваніемъ. Мобилизація же пополняетъ войска еще людьми, не получившими и въ свое время достаточнаго обученія, или прошедшими чрезъ такое обученіе, которое уже не соотвѣтствуетъ новымъ условіямъ военнаго дѣла.

Значительная часть офицеровъ въ мобилизированныхъ войскахъ—офицеры запаса—также будутъ обладать только необходимѣйшею военною подготовкой.

И такъ, можно сказать, что пѣхота будетъ состоять скорѣе изъ людей, носящихъ ружье, чѣмъ изъ настоящихъ солдатъ. Точно такъ, и нравственная годность къ бою будетъ въ войскахъ на томъ же уровнѣ, какъ въ самомъ народѣ. Къ этому предмету мы еще возвратимся въ особой главѣ, спеціально посвященной „духу армій". Здѣсь же отмѣтимъ только, что, при нынѣшнемъ составѣ войскъ, на войнѣ должно получить гораздо большее, чѣмъ было доселѣ, значеніе—настроеніе народныхъ массъ. А настроеніе ихъ будетъ зависѣть и отъ самыхъ цѣлей предпринятой войны. Настроеніе массы въ странѣ, подвергшейся нападенію, проявится съ энергіею для защиты національной территоріи и имущества. Сторонѣ же нападающей придется вымышлять болѣе или менѣе призрачныя приманки матеріальныхъ выгодъ или удовлетворенія національнаго честолюбія, такъ какъ положительныхъ оправданій для войны наступательной и быть не можетъ.

Такимъ образомъ, многія преимущества, несомнѣнно, являются на сторонѣ обороны.

Но необходимо принять во вниманіе и тѣ выгоды, какія представляетъ наступленіе. Приверженцы этой системы дѣйствій признаютъ, что она связана съ большими жертвами, но утверждаютъ, что она имѣетъ свои, весьма значительныя, достоинства. При равенствѣ силъ, наступающій имѣетъ уже то большое преимущество, что онъ дѣйствуетъ сознательнѣе: ему принадлежитъ инициатива въ дѣйствіяхъ, онъ создаетъ

тѣ обстоятельства, съ которыми должна считаться оборона, и въ его рядахъ проявляется большее увлеченіе, чѣмъ въ войскахъ атакуемыхъ.

Но выше всего ставитъ одинъ писатель слѣдующее преимущество: «атакующій можетъ утомить обороняющагося: возможно-ли допустить, чтобы часть войскъ, постоянно угрожаемая въ теченіе, скажемъ, полутора сутокъ, безпрестанно безпокоимая, днемъ и ночью, легкими батареями и ружейными залпами противника, который наступаетъ со всѣми признаками немедленнаго, рѣшительнаго натиска—выдержала это, неподвижно оставаясь на своихъ линіяхъ?"

„Возразятъ, что ее могутъ смѣнять другія части. Но оставлять цѣлую массу людей въ такомъ пассивномъ положеніи, которое позволяетъ противнику предпринимать различныя стратегическія комбинаціи—на это командующій едва-ли рѣшится. Явится необходимость положить конецъ такому нравственно-угнетательному положенію, какъ пассивное выжиданіе на позиціяхъ. А это заставитъ предпринять ударъ на противника, хотя бы въ рукопашную".

„Прежде всего, смотря на вопросъ академически, нападающій долженъ распоряжаться превосходствомъ, въ числѣ или качествѣ войскъ, надъ атакуемымъ. Иначе онъ самъ выберетъ для себя роль обороняющагося [1])".

## 1. *Численность и качество войскъ.*

Всѣмъ извѣстно, что каждая страна имѣла свое время успѣховъ, когда войска ея отличались и мужествомъ, и искусствомъ въ веденіи боя, и что не разъ, въ послѣдующія эпохи, прежніе побѣдители проявляли слабость военнаго духа и неспособность.

Распространеніе знаній и болѣе близкія взаимныя сношенія народовъ устранили слишкомъ большое неравенство между ними въ вооруженіи и другихъ средствахъ и приготовленіяхъ для войны. Неравенство въ этомъ отношеніи нынѣ, можно сказать, даже незначительно. И такъ, разсуждая теоретически, нельзя предполагать между войсками разныхъ европейскихъ странъ такихъ качественныхъ различій, которыя

[1]) Fürst Hohenlohe. «Über Infanterie».

могли бы уравновѣшивать преимущество, представляемое занятою укрѣпленной позиціею.

Въ силу международныхъ соглашеній и по смыслу самого положенія дѣлъ, при обсужденіи будущей войны въ Европѣ, приходится имѣть въ виду возможность борьбы между арміями тройственнаго союза, съ одной стороны, Россіи и Франціи—съ другой. Прочія политическія комбинаціи можно при этомъ не принимать въ разсчетъ, какъ не имѣющія первостепеннаго значенія.

Изъ цѣлаго ряда цифровыхъ сопоставленій, которыя мы даемъ въ главѣ о „численности армій", истекаетъ тотъ главный выводъ, что соединенныя силы Россіи и Франціи численно почти равняются силамъ державъ тройственнаго союза. Но если принять во вниманіе отдѣльно—численность вполнѣ обученныхъ контингентовъ, то есть опредѣлить составъ тѣхъ боевыхъ силъ, которыя годны для войны наступательной, то на сторонѣ тройственнаго союза окажется преимущество, уже нѣсколько болѣе примѣтное.

Зато, подводя итоги военнымъ силамъ, имѣющимся въ запасѣ, для веденія войны оборонительной, въ которой пригодны и менѣе обученныя войска, мы приходимъ къ такому выводу, что запасныя силы одной Россіи въ полтора раза превышаютъ такія же силы державъ тройственнаго союза.

И такъ, при оборонительной войнѣ, одна Россія будетъ располагать численностью войскъ, достаточною для сопротивленія соединеннымъ арміямъ державъ тройственнаго союза.

Но выборъ той или другой системы дѣйствій зависитъ не только отъ численности войскъ, а также отъ условій исполненія мобилизаціи и концентраціи, условій не равныхъ для разныхъ государствъ. Если вѣритъ военнымъ писателямъ, то въ Германіи мобилизація совершается быстрѣе, чѣмъ въ Россіи и чѣмъ во Франціи. Стало быть, приходится допустить, что для начала войны на территоріи противниковъ германскія войска, въ соединеніи съ тѣми силами, какія въ первое же время успѣютъ выставить Австрія и Италія, окажутся болѣе значительными.

Отсюда естественно возникаетъ догадка, что въ случаѣ войны на два фронта, Германія рѣшится въ началѣ всѣми силами броситься на одного изъ противниковъ и затѣмъ, въ случаѣ перевѣса шансовъ и съ прекращеніемъ военныхъ дѣй-

ствій на одномъ фронтѣ, перетянуть, при помощи желѣзныхъ дорогъ, свои арміи на противуположный театръ войны.

Но вопросъ этотъ является посторонним собственно для разсмотрѣнія тактики пѣхоты, которымъ мы заняты теперь.

Несомнѣнно, однако, что послѣдствія, истекающія изъ быстроты германской мобилизаціи, приняты во вниманіе, какъ во Франціи, такъ и въ Россіи.

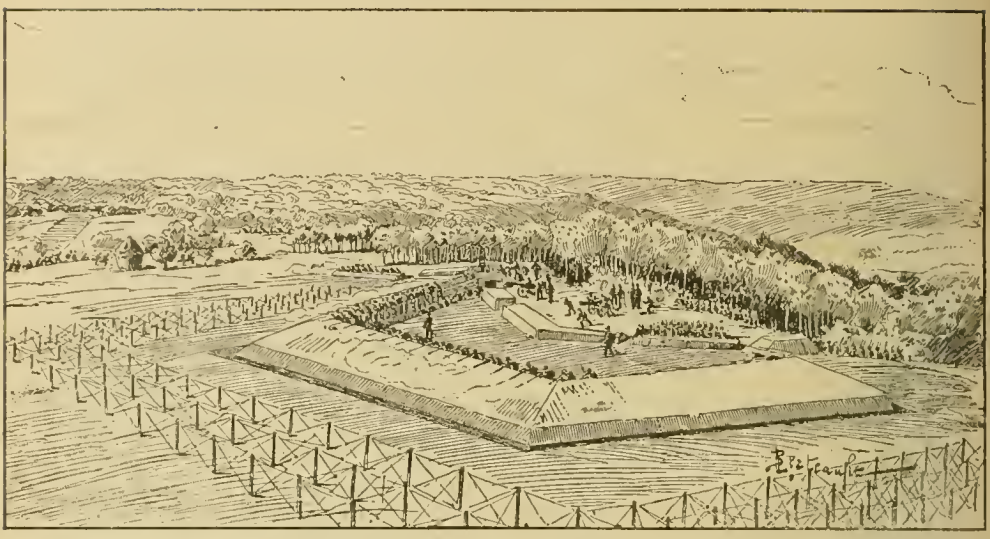
## 2. *Укрѣпленія границъ.*

Франція въ теченіе четверти вѣка жила въ постоянномъ опасеніи, какъ бы нѣмцы не опередили ее въ чемъ нибудь въ военномъ отношеніи. Безпрестанныя повторенія въ Германіи той тезы, что германская армія можетъ сконцентрироваться скорѣе, чѣмъ французская, что только наступательный образъ дѣйствій соотвѣтствуетъ духу германскихъ войскъ, содѣйствовали этому. Немудрено, что французами сдѣланы всевозможныя усилія, чтобы обезопасить страну отъ нападенія. За послѣднія 10 лѣтъ только во Франціи издержано почти два милліарда франковъ на укрѣпленія. Французы внесли въ разработку вопросовъ, связанныхъ съ обороною территоріи, присущую имъ тонкость пониманія вещей и силу воображенія, помогающую предвидѣть разныя случайности.

Самый характеръ укрѣпленій въ восточной Франціи совершенно измѣнился. Мѣсто прежнихъ, издали видныхъ, крѣпостей или изолированныхъ фортовъ, редутовъ, полумѣсяцовъ и т. д., которые легко было бы обойти и даже взять, при нынѣшнихъ осадныхъ средствахъ, заняли едва примѣтныя для глаза, подъ покровомъ дерна и кустовъ, возвышенія почвы, въ которыхъ скрываются плоскіе полигоны, огромныя казематированныя помѣщенія, могучія оборонныя позиціи, пересѣкающія всѣ проходы, вѣнчающія всѣ высоты. Эти колоссальныя норы, снабженныя чудовищными по силѣ орудіями, защищенныя глубокими слоями земли и кирпичными сводами, могутъ вмѣстить массовые гарнизоны.

Еще передъ открытіемъ военныхъ дѣйствій, въ промежуткахъ между этими постоянными укрѣпленіями возникнутъ полевые редуты, укрытые въ рощахъ, виноградникахъ, окруженные проволочными сѣтками, какъ показано на слѣдующемъ рисункѣ.

*Редутъ съ сѣточнымъ огражденіемъ.*



Такіе редуты трудно будетъ различить среди окружающей мѣстности. Назначеніе ихъ—служить опорными пунктами для концентрируемыхъ войскъ, а въ случаѣ обхода такихъ пунктовъ непріятелемъ, изъ нихъ выйдутъ партизанскіе отряды, которые станутъ нападать на тылы его и могутъ составить для наступающей арміи серьезную опасность.

Но это еще не все. Современные огромные укрѣпленные лагери могутъ вмѣщать въ себѣ цѣлыя арміи, части которыхъ будутъ имѣть возможность выступать противъ нападающаго далеко за черту той мѣстности, которую онъ намѣренъ осадить; атаковать его, быть можетъ, отбросить его назадъ, при помощи постепенно вводимыхъ въ дѣло подкрѣпленій, и, такимъ образомъ, совершенно измѣнить предусмотрѣнный имъ ходъ дѣйствій.

Оборону Франціи, впрочемъ, нетрудно было довести до совершенства. Пути для прохода въ эту страну войскъ изъ Германіи узки, почва на нихъ покрыта возвышенностями, перерѣзана долинами и рѣками, въ селеніяхъ жилища каменныя, поля обнесены изгородями, нерѣдко также сложенными изъ камней.

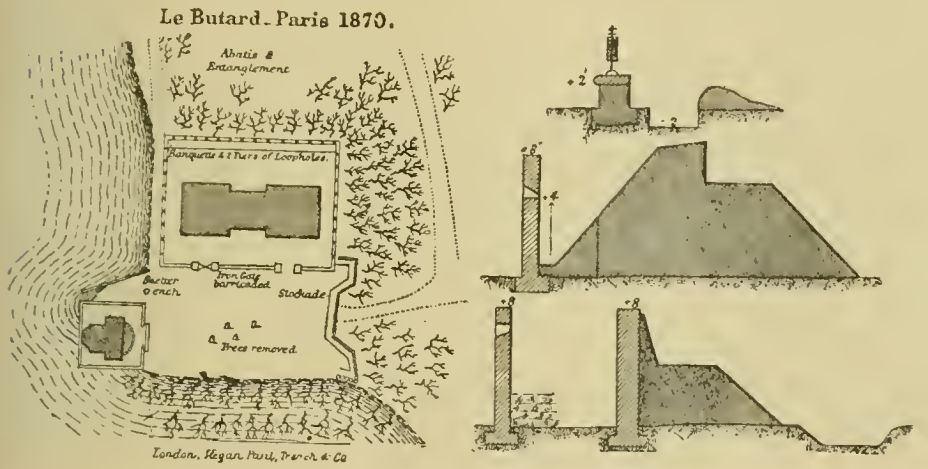
Если вѣрить описаніямъ обороны восточныхъ границъ Франціи, то на главныхъ путяхъ, которыхъ избѣгнуть нельзя,

не окажется ни одной стѣны, которая бы не была приспособлена къ плану обороны мѣстности. При бездымномъ порохѣ, защита изъ-за прикрытій, представляемыхъ растущими деревьями, фашинникомъ или грудами мѣшковъ, набитыхъ землей, бревенъ и т. д., можетъ наносить атакующему огромныя потери. Во всякомъ случаѣ, ему потребуется не мало времени для того, чтобы расчистить себѣ дорогу.

Въ приложеніяхъ мы даемъ изображенія разнаго рода закрытій, которыя имѣютъ быть употребляемы (см. прилож. къ стр. 473) *).

Даже мызы и дома будутъ обращаемы въ оборонительные пункты, которые придется штурмовать. Чтобы дать понятіе объ этомъ, помѣщаемъ здѣсь изображеніе обороны сельскаго дома Le Butard въ 1870 г.

*Укрѣпленный домъ подъ Парижемъ въ 1870 г.*




Французская полевая инструкція предвидитъ даже необходимость употребленія артиллеріи противъ нѣкоторыхъ подобныхъ укрѣпленныхъ домовъ. Въ инструкціи прямо сказано, что атака обитаемыхъ построекъ должна подготовляться дѣйствіемъ артиллеріи и что послѣ разрушенія внѣшней ограды, какова бы она ни была, боевая пѣхотная линія должна

*) Brackenbury—«Field Works» и Malet—«Handbook of Field Training».

обходить вокругъ баррикадъ и домовъ, проникая въ центръ поселенія.

На французскихъ маневрахъ дѣлались опыты такого штурмованія группы построекъ.

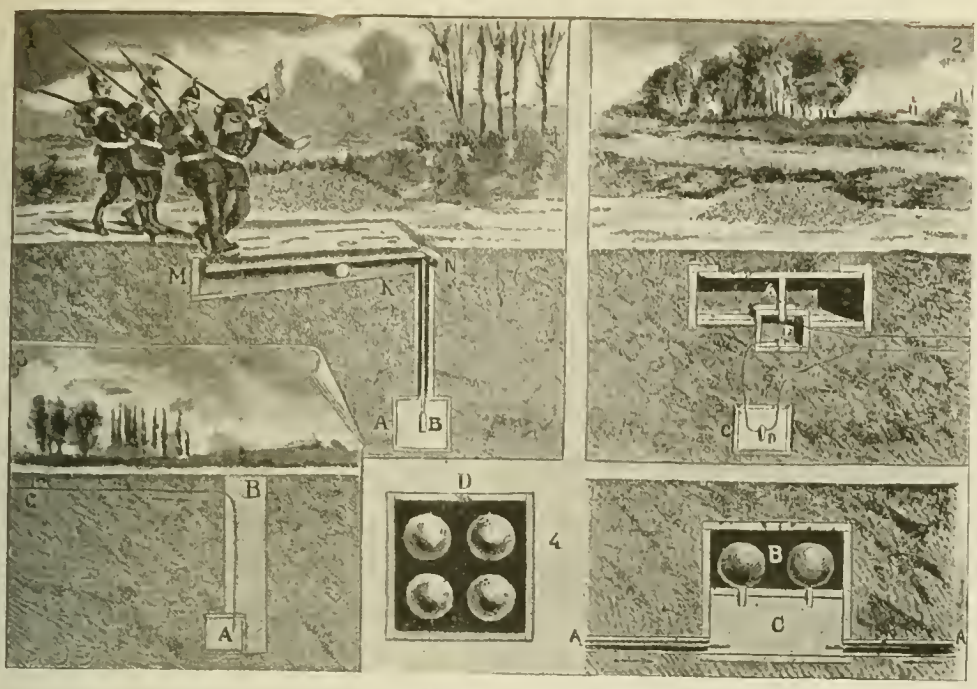
Для наглядности, мы помѣщаемъ здѣсь слѣдующій рисунокъ, представляющій именно такую атаку *).

*Атака укрѣпленныхъ построекъ на французскихъ маневрахъ.*

Имѣя въ виду дѣйствіе бездымнаго пороха и страшную силу пораженія современныхъ пуль, нельзя не признать, что подобная атака будетъ обходиться дорого. Сверхъ того, надо принять во вниманіе, что масса закрытій всякаго рода, разбросанныхъ по странѣ, должна будетъ замедлять движеніе

*) Рисунокъ заимствованъ изъ издаваемаго въ Парижѣ «Военнаго альбома».

## Залповыя торпедо.



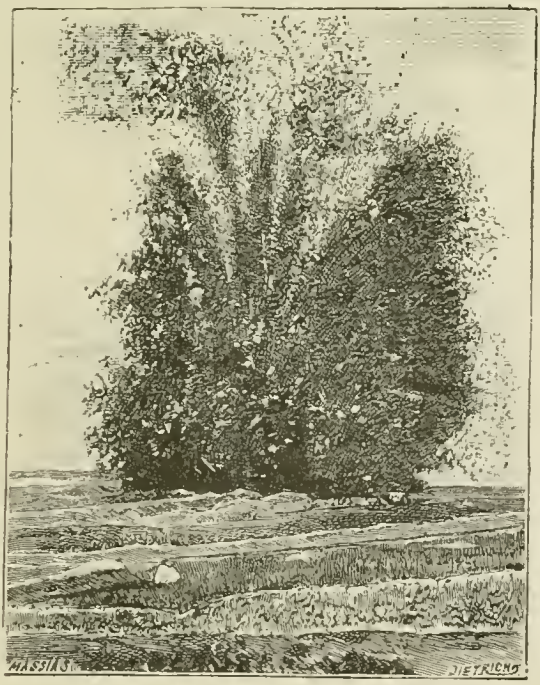

1. Самовзрывное торпедо: *A* — камора: *B* — запалъ; *K* и *M* — механизмъ для производства взрыва.

2. Самовзрывное торпедо другого вида: *A* и *B* — механизмъ для производства взрыва: *C* — камора: *D* — запалъ.

3. Обыкновенный фугасъ: *A* — камора; *B* — колодезь: *C* — огнепроводъ.

4. Бомбовый фугасъ профиль: *A* — огнепроводъ: *B* — бомбы: *C* — зарядъ: планъ: *D* — ящикъ съ бомбами.

## Видъ взрыва торпедо.



наступающей арміи и что необходимость для нея безпрестанно расчищать себѣ дорогу и неизбѣжность разгрома цѣлыхъ селеній придадутъ войнѣ характеръ особаго озлобленія съ обѣихъ сторонъ.

Но и независимо отъ матеріальныхъ потерь, прежнихъ и новыхъ, особое озлобленіе со стороны французовъ въ будущей войнѣ съ Германіей будетъ обусловлено пораженіями 1870 года, ударомъ, нанесеннымъ въ то время военной славѣ Франціи.

Нельзя не признать нѣкоторой доли справедливости за слѣдующимъ отзывомъ, хотя онъ и исходитъ изъ лагеря противника: „у другихъ народовъ національная гордость и славолюбіе составляютъ одну изъ страстей, а у французовъ они составляютъ главную, преобладающую страсть“ *).

Военные писатели указываютъ еще на вѣроятное частое употребленіе въ будущей войнѣ минъ, закладываемыхъ въ землѣ или въ оставляемыхъ передъ наступающимъ непріятелемъ строеніяхъ, мостахъ и т. д. Усовершенствованіе минъ разнаго рода и способовъ для производства взрывовъ поведетъ къ тому, что еще въ мирное время будутъ сдѣланы на дорогахъ, которыми можетъ пользоваться непріятель, разныя приспособленія къ размѣщенію минъ и торпедъ **). Не придавая этому обстоятельству значенія, указываемъ на него только, какъ на одинъ изъ признаковъ, что приготовляющіеся къ будущей войнѣ не намѣрены быть особенно разборчивыми въ средствахъ.

Мы помѣщаемъ въ приложеніяхъ (см. прилож. къ стр. 475) заимствованные нами изъ сочиненія Омеги рисунки, представляющіе такого рода ловушки, снабженныя минами, а также видъ взрыва мины.

Если-бы германская армія, пользуясь скорѣйшей мобилизаціей, вступила на французскую территорію, то Франція, силою обстоятельствъ и вслѣдствіе сдѣланныхъ затратъ, будетъ держаться оборонительнаго образа дѣйствій. Не можетъ подлежать сомнѣнію, что во Франціи всѣ разстоянія измѣрены заблаговременно и, кромѣ того, заготовлены планы и средства для быстраго возведенія полевыхъ укрѣпленій и

*) Прусскій генеральный штабъ. «Франко-нѣмецкая война 1870 года». Изданіе П. Маслова.

**) Oméga, «La défense du territoire français».

снабженія войскъ боевыми припасами и всякими другими потребностями.

Но не мало заботъ доставитъ тому главнокомандующему, который вступитъ на непріятельскую территорію, снабженіе милліона и болѣе солдатъ продовольствіемъ, порохомъ, боевыми снарядами, лошадьми и т. д., которое должно производиться безостановочно, для пополненія постепенной убыли всего, что взято съ собой. Вопросъ о снабженіяхъ можетъ вліять и на выборъ времени и мѣста для дѣйствій противъ непріятеля. Необходимо принимать мѣры для обезпеченія тыла, чтобы противникъ не могъ пресѣчь сообщеній. Уже въ войнѣ 1870 г. нѣмцы должны были употребить большія усилія для охраненія желѣзныхъ дорогъ *). Тѣмъ труднѣе окажется эта задача въ будущемъ, когда германская армія не будетъ превышать противника вчетверо своей численностью, но встрѣтитъ силы равныя ей, какъ числомъ, такъ и духомъ и вооруженіемъ.

Примѣръ войнъ прежняго времени здѣсь не можетъ дать достаточныхъ указаній уже потому, что сильно возрасли массы, имѣющія участвовать въ военныхъ дѣйствіяхъ. Если бы война между тройственнымъ союзомъ и Франціей и Россіей произошла, напримѣръ, въ 1869 г., то весь итогъ военныхъ силъ составилъ бы 5.230 тыс. чел. Въ настоящее же время итогъ силъ обѣихъ сторонъ былъ бы въ 17.500 тыс. человѣкъ.

Правда, съ тѣхъ поръ увеличилась сѣть желѣзныхъ дорогъ, что́ облегчаетъ подвозъ продовольствія въ каждую армію изъ ея страны; но еще спрашивается: возможно-ли разсчитывать на такой подвозъ, когда войною будутъ прерваны сообщенія на моряхъ, а ни одна страна въ Европѣ, кромѣ Россіи и Австро-Венгріи, не въ состояніи прокормить населеніе собственнымъ хлѣбомъ? Достаточно будетъ хотя бы временной пріостановки подвоза, напр. вслѣдствіе взрывовъ или иныхъ несчастныхъ случаевъ на желѣзныхъ дорогахъ, чтобы и наступающая армія оказалась въ критическомъ положеніи.

Мы разсуждали теперь, главнымъ образомъ, въ предположеніи вторженія германскихъ войскъ во Францію. Но не слѣ-

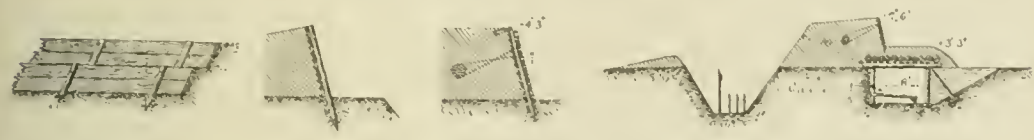
---

*) Для охраны тыла германской арміи въ 1870 г., отряжены были: 145.712 чел. при 5.945 лошадяхъ и 80 орудіяхъ.

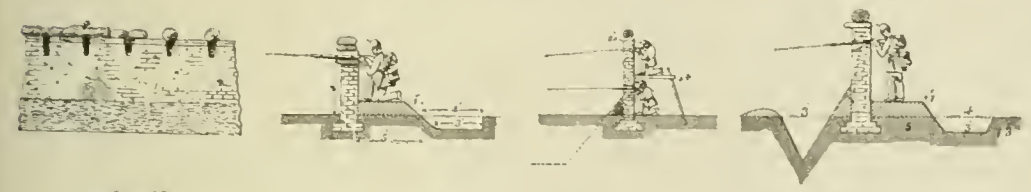
## *Разныя заграмтія.*

Мѣшки.

Плетни и фашины.

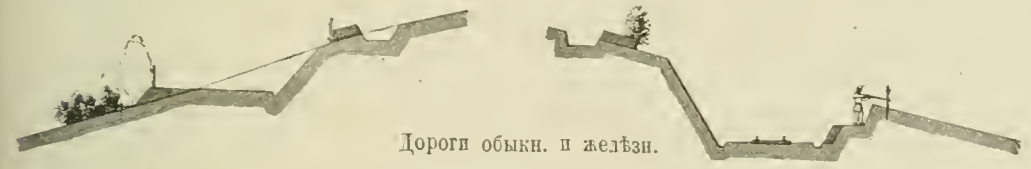


Балки, куски дерева и фашины.

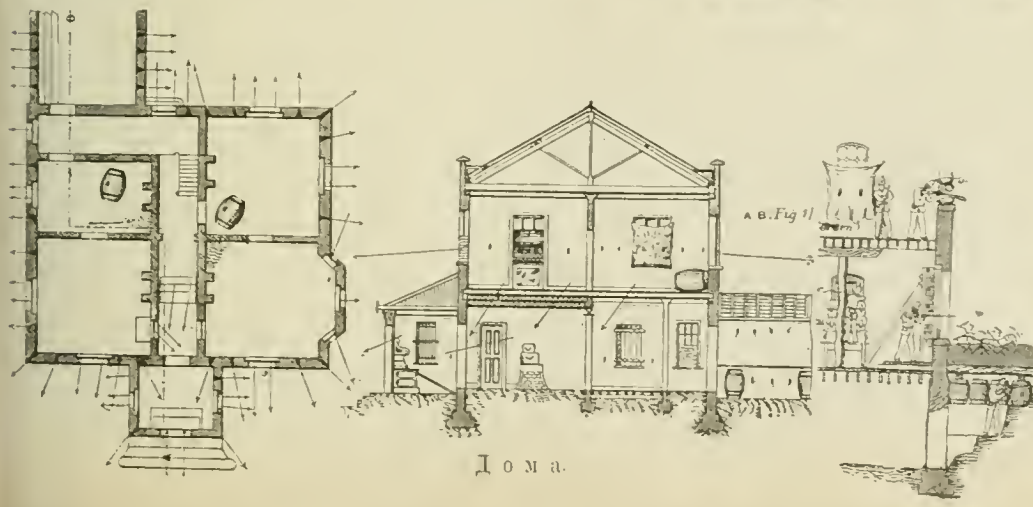


Каменныя стѣны.

Деревья.



Дороги обыкн. и желѣзн.




Дома.

дуетъ упускать изъ вида и другую комбинацію, ту именно, что германскій штабъ предпочелъ бы активныя дѣйствія, имѣющія рѣшить судьбу войны, развить на восточной границѣ, полагаясь на западѣ на могучую линію, представляемую прирейнскими крѣпостями и Мецомъ, для отпора наступленію французовъ; хотя нѣмецкіе писатели постоянно твердятъ, что германскія войска будутъ раньше на французской территоріи, чѣмъ французы соберутъ достаточныя силы, но нельзя сомнѣваться, что и въ Германіи приняты всѣ мѣры для укрѣпленія западной границы, на случай вторженія въ нее изъ Франціи.

Что касается Италіи, то Франція, по всей вѣроятности, будетъ дѣйствовать противъ ея силъ оборонительно, въ виду тѣхъ естественныхъ преградъ и превосходныхъ укрѣпленій, которыя находятся на альпійской границѣ и на Ривьерѣ, а вдобавокъ и въ виду еще того обстоятельства, что если бы итальянцы и вступили въ южную Францію, то это все-таки не угрожало бы центральному расположенію французской арміи.

Тѣ же трудности, которыя встрѣтили бы французы на германской территоріи, встрѣтятъ и нѣмцы, если вступятъ въ предѣлы Россіи. Несомнѣнно, что все въ предѣлахъ возможнаго сдѣлано, чтобы приготовить почву къ принятію непріятеля. Въ большемъ или меньшемъ разстояніи отъ операціонныхъ линій противника или на самыхъ этихъ линіяхъ, на узлахъ сообщеній, преимущественно на рѣкахъ, созданы сильные, укрѣпленные лагери: Ковно, Гоніондзъ, Варшава, Новогеоргіевскъ, Зегржъ, Ивангородъ, Брестъ, Луцкъ, Дубно, Ровно, которые не могутъ не задержать и не стѣснить наступающаго непріятеля. Но еще раньше, чѣмъ добраться до непріятеля, пришлось бы дать рядъ сраженій въ сферѣ крѣпостей, въ тѣхъ мѣстностяхъ, которыя напередъ приготовлены къ бою, и брать приступомъ временные укрѣпленные пункты.

Для активной обороны въ сферѣ своихъ укрѣпленныхъ лагерей, укрѣплены пункты переправъ черезъ рѣки, построены стратегическія желѣзныя и шоссейныя дороги, дающія возможность быстро сосредоточивать войска для защиты и снабжать ихъ всѣмъ необходимымъ; между тѣмъ какъ наступающій непріятель долженъ будетъ двигаться по дурнымъ

дорогамъ, лѣсамъ и болотистымъ мѣстамъ, которыхъ въ странѣ такъ много.

Не менѣе важной представляется естественная защита Россіи; наконецъ, ея пространство и малая производительность нѣкоторыхъ полосъ территоріи дозволятъ, въ крайнемъ случаѣ, вести скифскую войну. Содѣйствовавшіе Россіи въ побѣдѣ, генералы 1812 года „Голодъ“ и „Морозъ“ не могутъ не имѣть вліянія на тактическія соображенія и въ настоящее время.

Но что всего важнѣе, для веденія подобной войны необходимо время, а его не будетъ въ распоряженіи Германіи. Страна эта для своего продовольствія нуждается въ столь значительномъ количествѣ привознаго хлѣба, что, вслѣдствіе перерыва сообщеній сухопутныхъ и морскихъ, будетъ весьма скоро поставлена лицомъ къ лицу съ народнымъ бѣдствіемъ.

Поэтому, къ возможнымъ комбинаціямъ слѣдуетъ отнесть и ту, что Германія предпочтетъ ожидать наступленія со стороны Россіи.

Уже тотчасъ послѣ войны 1870—71 гг. въ Пруссіи обращено было вниманіе на усиленіе сѣверо-восточной линіи крѣпостей. Съ тѣхъ поръ, работы не прерывались до послѣдняго времени и нынѣ оборонительныя линіи, опирающіяся на крѣпостяхъ, обильно снабжены личнымъ составомъ и матеріалами для веденія активной обороны. Все нужное приготовлено также на границахъ для возведенія временныхъ опорныхъ пунктовъ. Кромѣ того, большое число стратегическихъ желѣзныхъ дорогъ находятся въ такомъ положеніи, что вполнѣ обезпечиваютъ защиту страны.

Въ Австро-Венгріи, для защиты со стороны Италіи, проходы въ долины Тироля замыкаются укрѣпленіями новѣйшей системы. Не менѣе сильно защищена и итальянская граница. И такъ, даже существующій союзъ не устраняетъ приготовленій къ взаимной борьбѣ. Со стороны Россіи въ Австріи имѣются сильныя крѣпости подъ Краковомъ, въ Пржемыслѣ и сдѣланы также всѣ необходимыя приготовленія для отпора въ случаѣ побѣдоноснаго нашествія непріятеля.

Но и сосѣдъ Австріи—Россія имѣетъ также необходимыя укрѣпленія и опорные пункты для воспрепятствованія проходу австрійскихъ войскъ, въ случаѣ, если бы Россія

вознамѣрилась держаться относительно названнаго государства оборонительной системы дѣйствій.

И такъ, каковы бы ни были планы веденія войны, но каждая сторона, которая перенесетъ войну на территорію противника, найдетъ тамъ приготовленными страшныя средства для встрѣчи наступающей арміи. Государствами израсходованы несчетные милліоны на то, чтобы, несмотря на разницу въ быстротѣ мобилизаціи, не быть застигнутыми слишкомъ большимъ превосходствомъ силъ противника, предпринявшаго наступленіе.

Сдѣланныя приготовленія имѣютъ цѣлью задержать непріятеля, если не у самой границы, то въ близкихъ къ границѣ областяхъ. Между тѣмъ, кавалерія обѣихъ сторонъ — объ этомъ предположеніи нами упомянуто въ другой главѣ — имѣетъ самостоятельно вторгаться въ территорію противника, разрушать тамъ все, что можетъ служить для войны и принуждать тѣ или другія его войсковыя части къ бою — въ такихъ пунктахъ, которые не были укрѣплены и которые изберетъ она сама.

Все это представляетъ въ совокупности или совсѣмъ новые элементы, вносимые въ веденіе войны, или такое преобразованіе и громадное увеличеніе размѣровъ силъ, которые дѣйствовали и прежде, что ничего подобнаго не было видано въ прежнихъ войнахъ. А какое значеніе эти новыя данныя могутъ имѣть для тактики пѣхоты — это намъ предстоитъ объяснить.

## IV.

## Укрѣпленія будущихъ полей сраженій.

Будущая война должна отчасти принять характеръ борьбы посредствомъ возведенія укрѣпленій. Но укрѣпленія возникнутъ не только въ приграничныхъ или недалекихъ отъ границъ мѣстностяхъ: самыя поля битвъ получатъ иной видъ, чѣмъ какой они имѣли нѣкогда.

Въ отдѣлѣ настоящаго труда, посвященномъ ознакомленію съ окопами и полевыми укрѣпленіями *), указано, что вы-

*) См. «Полевыя укрѣпленія», стр. 213—238.

боръ пунктовъ для укрѣпленій и избраніе того или другого рода этихъ послѣднихъ требуютъ тщательнаго обсужденія, такъ какъ несоотвѣтственныя постройки и загражденія могутъ оказаться помѣхою и даже сдѣлаться прямо опасными для той самой стороны, которая ихъ возводила.

Но, для старательнаго изученія, измѣренія и, наконецъ, для съемки пограничныхъ областей всѣ европейскія государства имѣли 25 лѣтъ и, конечно, примѣнили въ этомъ дѣлѣ всѣ лучшія силы военнаго знанія. Поэтому, нельзя предполагать ни съ какой стороны грубыхъ ошибокъ, нельзя и допустить, чтобы одно государство было и въ этомъ отношеніи гораздо лучше приготовлено, чѣмъ другое, какъ то могло бы случиться, если бы всю систему укрѣпленій пришлось импровизировать въ короткій срокъ.

Что касается простѣйшихъ военно-полевыхъ работъ, то нами объяснено въ иномъ мѣстѣ, что онѣ исполняются легко, съ тѣхъ поръ, какъ войска снабжены шанцевымъ инструментомъ и пріучаются къ такимъ работамъ при лагерныхъ сборахъ. Такъ, одна рота, при помощи имѣющагося при людяхъ инструмента, набрасываетъ въ теченіе $2^1/_2$ часовъ валъ, достаточный для стрѣлковой цѣпи длиною въ 250 шаговъ. Не больше времени требуется и для возведенія малаго шанца фронтомъ въ 100 шаговъ, могущаго прикрыть роту.

Болѣе значительные валы или шанцы для прикрытія пѣхоты и артиллеріи занимаютъ уже нѣсколько часовъ, но не болѣе 8-ми. Такъ какъ шанцевымъ инструментомъ теперь снабжаются и артиллерійскія части, то батарея сама можетъ въ такой срокъ возвесть достаточное прикрытіе для своихъ орудій.

Такая быстрота фортификаціонныхъ работъ была немыслима въ прежнее время. Правда, говорилось, что Тотлебенъ импровизировалъ земляныя укрѣпленія Севастополя. Нисколько не умаляя его заслугъ, которыя подвинули впередъ искусство обороны крѣпостей, надо все-таки замѣтить, что онъ для этого имѣлъ нѣсколько мѣсяцевъ. Османъ-паша сильно укрѣпилъ занятую имъ Плевну, но и онъ имѣлъ для этого почти два мѣсяца, не считая времени послѣ третьяго штурма.

Здѣсь можетъ представить интересъ численное сопоставленіе инженерныхъ войскъ по отношенію къ пѣхотѣ въ

разныхъ арміяхъ въ мирное время. Къ инженернымъ войскамъ относятся саперы, піонеры и понтониры. Ихъ приходится въ арміяхъ (считая въ батальонѣ по 4 роты):

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Русской | на | 1040 | бат. | пѣх. | —25 | саперн. | бат., | т. е. | на | 41 : 1 |
| Германской | » | 711 | » | » | —23 | » | » | » | » | 31 : 1 |
| Австрійской | » | 462 | » | » | —15 | » | » | » | » | 31 : 1 |
| Итальянской | » | 346 | » | » | —13¼ | » | » | » | » | 26 : 1 |
| Румынской | » | 103 | » | » | — 4 | » | » | » | » | 25 : 1 |
| Французской | » | 584 | » | » | —26 | » | » | » | » | 22 : 1 |

Но извѣстный военный писатель, бельгійскій генералъ Бріальмонъ, даже и это послѣднее отношеніе считаетъ недостаточнымъ. Онъ совѣтуетъ имѣть 1 сапера не на 22 пѣхотинца, а на 16. Генералъ Киллихенъ идетъ еще дальше— до 1 на 13.

Замѣчательна та особая заботливость о полевой піонерной дѣятельности, какая проявляется въ Германіи. Всего въ 1890 году тамъ введена была новая «полевая піонерная» инструкція; теперь она замѣнена другою, потому, во-первыхъ, что содержавшіяся въ ней указанія относительно производства оборонительныхъ работъ, признаны уже устарѣвшими, а во-вторыхъ, что въ настоящее время пріучаютъ пѣхоту къ самостоятельному производству такихъ работъ въ полѣ, безъ участія инженерныхъ войскъ, безъ излишнихъ инженерныхъ затѣй *).

Не лишнимъ будетъ напомнить, что во всѣхъ арміяхъ войска пріучены къ производству легкихъ полевыхъ шанцевъ разнаго типа, на возведеніе которыхъ требуются нѣсколько минутъ, а за симъ таковые постепенно могутъ усиливаться, такъ что у обороняющагося всегда будетъ времени достаточно для укрѣпленія своихъ позицій. Преимущества, представляемыя полевыми укрѣпленіями, хотя-бы только легкими защитами, слишкомъ значительны, чтобы обороняющійся не захотѣлъ ими воспользоваться. Войска, идущія въ атаку — почти безоружны въ это время, между тѣмъ какъ защищающійся подвергаетъ ихъ, еще съ большихъ дистанцій, весьма дѣйствительному огню. Атакующіе могутъ только по временамъ останавливаться и стрѣлять изъ-за какихъ-либо естественныхъ прикрытій: неровностей почвы, деревьевъ, камней

*) Löbells, «Militärische Jahresberichte». 1894.

и т. п. Линіи атаки, слѣдуя одна за другою, могутъ поддерживать огнемъ наступающихъ впереди. Но, все-таки, эти линіи должны постепенно приближаться къ позиціямъ, переставая въ это время стрѣлять, между тѣмъ какъ обороняющійся будетъ производить огонь постоянно и всѣми своими силами, самъ находясь за окопами[1]).

## V.

## Правила о боевыхъ построеніяхъ и веденіи боя.

Даже изъ бѣглаго, хотя-бы, просмотра главъ о новомъ оружіи и о дѣйствіяхъ артиллеріи читатель могъ вынести убѣжденіе, что будущая война будетъ, во многихъ отношеніяхъ, не похожа на предшествующія, въ томъ числѣ и на послѣднюю войну между войсками регулярными, т. е. на кампанію 1877—78 годовъ.

Малокалиберныя ружья, дѣйствующія сильнѣе прежнихъ въ 6—10 разъ, орудія, въ 20 разъ превосходящія прежнія пушки по дѣйствительности огня и дальнобойности, бездымный порохъ, разные неизвѣстные прежде боевые снаряды и аппараты, умѣнье войскъ быстро производить земляныя работы, все это—новые элементы, вносимые въ бой, все это—условія, усложняющія его вліяніе.

Чѣмъ эти условія сложнѣе и чѣмъ совершеннѣе оружіе, тѣмъ большей опытности и стойкости требовалось бы отъ офицеровъ и солдатъ. А между тѣмъ, даже въ настоящее время $^3/_4$ офицеровъ въ арміяхъ не бывали на войнѣ и знаютъ ее только по маневрамъ и книжкамъ. Затѣмъ, когда бы война ни началась, въ рядахъ армій будутъ находиться $^5/_6$ всего состава—людей изъ резерва и запаса.

И въ прошедшія времена, когда возможно было руководствоваться указаніями прежнихъ войнъ и всѣ пріемы при атакѣ и оборонѣ, до подробностей, опредѣлялись уставами и инструкціями, достаточно бывало какого-либо одного непредвидѣннаго важнаго обстоятельства, чтобы измѣнить ходъ дѣла и подвергнуть ту или другую часть войскъ неожиданной опасности. Но насколько же вѣроятность и самое

[1]) General Brackenbury—«Field-Work» и Malet—«Handbook of Field Training».

значеніе каждой такой неожиданности увеличивается нынѣ при бездымномъ порохѣ, который затрудняетъ распознаніе движеній противника, и при современномъ оружіи, благодаря которому цѣлая часть войскъ, внезапно попавшая подъ залпъ наиболѣе дѣйствительнаго огня, можетъ быть уничтожена вся, поголовно, въ теченіе всего десяти-минутнаго колебанія?

Вотъ почему нѣкоторыми, весьма авторитетными военными людьми высказывается такое мнѣніе, что для веденія боя въ будущемъ нельзя установить общихъ, обязательныхъ предписаній и правилъ и что слѣдованіе такимъ общимъ для всѣхъ случаевъ предписаніямъ, если они обязательны, можетъ иногда имѣть самыя бѣдственныя послѣдствія.

Надъ этимъ обстоятельствомъ мы останавливаемся потому, что практически дѣло въ бою представится совершенно иначе, чѣмъ на маневрахъ, указаніями которыхъ пользуются при составленіи правилъ. Когда, вмѣсто жалонеровъ со значками, обозначающихъ противника, или хотя бы войскъ противоположнаго отряда, производящихъ примѣрную стрѣльбу—появятся массы, мечущія дѣйствительный огонь, то невозможность совершать то или другое движеніе, согласно съ правилами, окажется гораздо раньше, чѣмъ то признаютъ посредники на маневрахъ.

Возраженіе, что современныя правила составляются съ полнымъ знаніемъ дѣйствія новаго оружія и всѣхъ современныхъ условій боя, представляется неубѣдительнымъ уже потому, что никакія правила не могутъ предвидѣть величину потерь или число минутъ, послѣ котораго слѣдуетъ измѣнить боевой порядокъ или предпринятое движеніе. Но нѣсколькихъ минутъ будетъ достаточно для того, чтобы отступила уже не цѣльная часть, какъ на маневрахъ, а только уцѣлѣвшая половина ея.

Говоря о боевыхъ уставахъ, мы возьмемъ въ примѣръ регламентъ французскій. Къ этому насъ побуждаютъ слѣдующія обстоятельства; во-первыхъ, бездымный порохъ и малокалиберныя ружья были введены во французской арміи ранѣе, чѣмъ въ другихъ, и потому можно допустить, что въ ней регламентъ основанъ на большемъ запасѣ хотя бы мирнаго только опыта; во-вторыхъ, въ Россіи бездымный порохъ еще только вводится, въ германской арміи офицерамъ, нетолько состоящимъ на дѣйствительной службѣ, но и въ запасѣ, строго воспрещается высказывать свое мнѣніе о воен-

ныхъ дѣлахъ; англійская армія не похожа на прочія, такъ какъ она состоитъ изъ профессіональныхъ солдатъ, вербуемыхъ по найму; въ Италіи же мало выходитъ самостоятельныхъ изслѣдованій о военномъ дѣлѣ и принимается преимущественно то, что выработано или установлено въ другихъ странахъ.

Въ одной Франціи, при наличности всѣхъ новѣйшихъ усовершенствованій, имѣется еще—въ силу національнаго темперамента, обычая, наконецъ, и самой формы правленія—такое условіе, что военные вопросы обсуждаются открыто и всесторонне людьми знающими, безъ опасенія какихъ-либо непріятныхъ для нихъ послѣдствій. По этимъ соображеніямъ, мы и остановимся преимущественно на регламентѣ французскомъ.

## *1. Французскій боевой регламентъ.*

Правила для веденія боя, послѣ тщательнаго изученія дѣйствія ружья образца 1874 года, были изданы лишь въ 1883 году, при чемъ уже отчасти имѣлись въ виду и долженствующія послѣдовать измѣненія съ раздачей войскамъ оружія Лебеля, типа 1886 года. Затѣмъ, въ теченіи 4 лѣтъ производились наблюденія надъ дѣйствіемъ новаго оружія и въ 1890 году издана была, такъ называемая, временная инструкція для веденія боя.

Но раньше, чѣмъ приступимъ къ изложенію предвидѣнныхъ въ этой инструкціи боевыхъ формацій, полагаемъ, будетъ неизлишнимъ представить картину развертыванія пѣхоты, идущей въ атаку изъ глубоко сомкнутаго строя въ боевой.

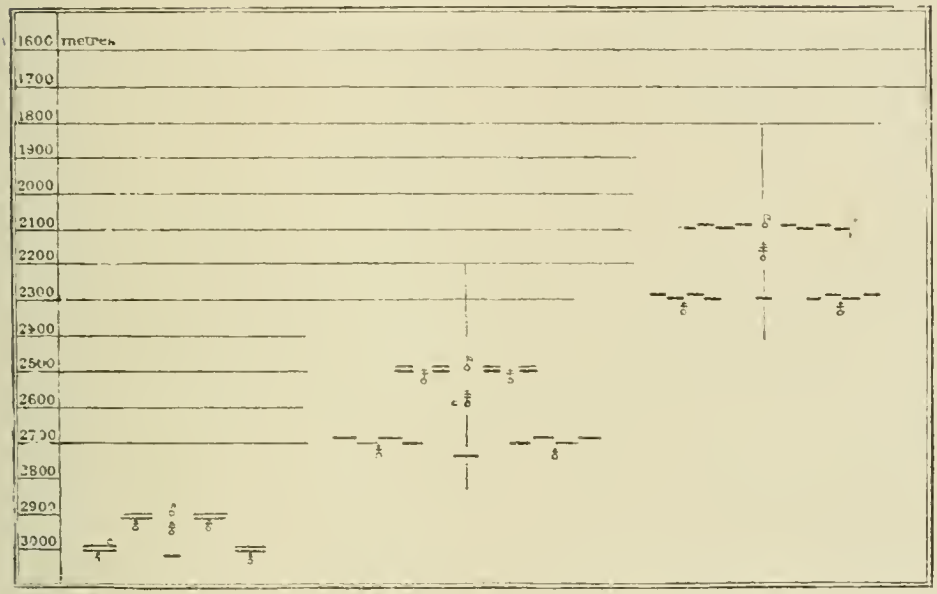
При движеніи впередъ, фронтъ и глубина колонны могутъ быть различны, но должны оставаться въ извѣстныхъ предѣлахъ. Фронтъ можетъ быть до 232 метровъ (109 с.), а именно: 210 метровъ (98 с.) боеваго фронта и 22,5 метра (10 с.) на полуинтервалы въ батальонѣ.

Глубина колонны можетъ быть доведена до 300 метровъ (140 с.); но это наибольшее разстояніе между эшелонами на ходу. Ротнымъ командирамъ предоставляется своевременно измѣнить разстояніе и интервалы для уменьшенія потерь, но съ тѣмъ, чтобы построеніе роты не нарушило предѣловъ, установленныхъ для фронта и глубины колонны: 232 м. и 300 м.

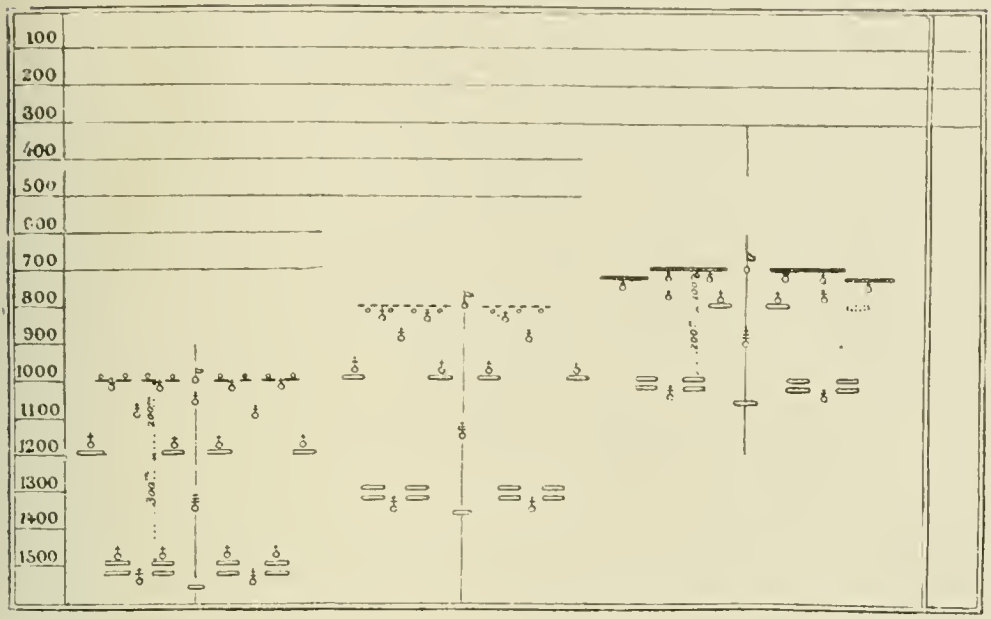
Батальонъ, состоящій изъ 4 ротъ, по мѣрѣ приближенія

*Таблица LX.* Приложеніе а. къ стр. 485, тома I.

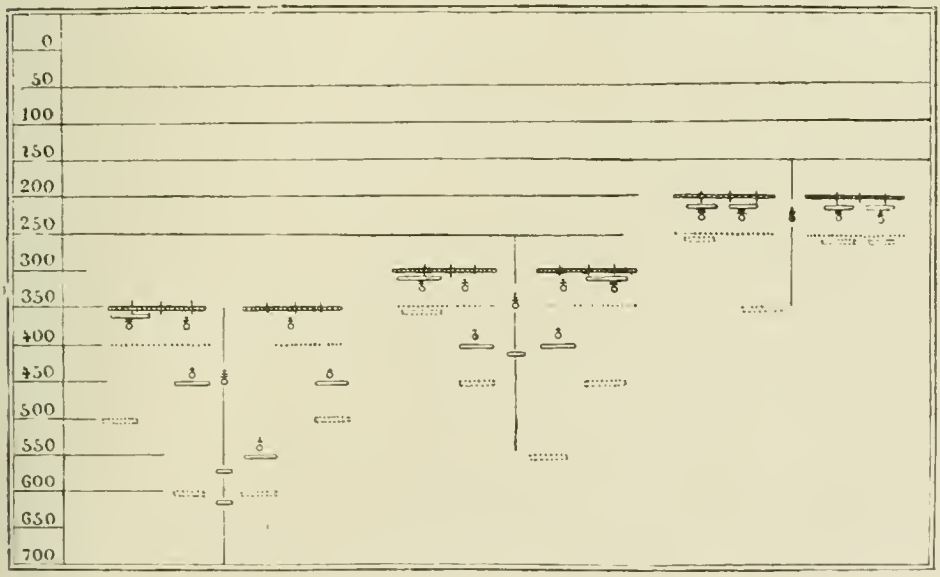
*Построеніе, по французской инструкціи, батальона для наступленія съ 3.000 до 1.600 метровъ.*



*Построеніе, по французской инструкціи, батальона для наступленія съ 1.500 до 700 метровъ.*




*Наступленіе батальона съ 600 метровой дистанціи.*



къ непріятелю, подвергаясь огню, постепенно болѣе и болѣе уменьшаетъ свою глубину и развертываетъ фронтъ.

Относительно начатія боя сказано, что въ авангардѣ пѣхота прикрываетъ артиллерію и, приближаясь по возможности до 1.500 метровъ (700 с.), старается не только противодѣйствовать пѣхотѣ противника, но и сосредоточивать свои залпы на его батареяхъ. Въ данный моментъ, командующій отрядомъ принимаетъ рѣшеніе или отказаться отъ атаки, или вести ее всѣми силами. Въ первомъ случаѣ, онъ даетъ отбой пѣхотѣ, между тѣмъ какъ артиллерія сдерживаетъ своимъ огнемъ непріятельскую пѣхоту; во второмъ, онъ стягиваетъ резервы въ помощь введеннымъ уже въ бой частямъ. Требуется усиленіе атаки, по возможности, свѣжими частями, а начинается она съ 600 метровъ (280 с.), если можно предположить, что стойкость противника уже нѣсколько сломлена. Части, участвовавшія въ перестрѣлкѣ, примыкаютъ по флангамъ къ свѣжимъ, наступающимъ для рѣшительной атаки силамъ.

Рота съ разстоянія 1.500 метровъ строится въ боевомъ порядкѣ и высылаетъ въ цѣпь одно или нѣсколько отдѣленій въ сомкнутыхъ рядахъ. На разстояніи между 1.400 и 1.200 метрами (655—570 с.) отъ непріятеля, цѣпь развертывается въ полуотдѣленія; между 1.200 и 1.000 метрами (570—470 с.) полуотдѣленія развертываются взводами, а между 1.000 и 800 метр. (470—375 с.) взводы разсыпаются въ стрѣлковую цѣпь, но только въ томъ случаѣ, если мѣстность открытая и огонь значителенъ.

Ниже мы приводимъ, заимствованный изъ «Illustration» (18 juillet 1891), рисунокъ построенія, на французскихъ маневрахъ, батальона для боевой стрѣльбы, а въ приложеніяхъ (см. прил. *а* и *б* къ стр. 485) помѣщаемъ рисунокъ развертыванія пѣхоты противъ Плевны и 3 чертежа *), изъ которыхъ первый показываетъ построеніе, по французской инструкціи, батальона, идущаго въ атаку съ 3.000 до 1.600 метровъ, второй—построеніе батальона, идущаго въ атаку съ 1.500 до 100 метровъ, и третій—наступленіе батальона въ 600-метровой дистанціи.

---

*) Чертежи заимствованы изъ сочиненія, «Manuel de guerre», «Le combat». Paris, 1890.

*Построеніе, на французскихъ маневрахъ, батальона для боевой стрѣльбы.*

Дальнѣйшія фазы атаки представимъ по сочиненію генерала Феррона *).

«Атакующіе батальоны идутъ ускореннымъ шагомъ, не останавливаясь безъ команды и избирая направленіе, согласно указанной каждому отряду цѣли атаки. Цѣпь стрѣлковъ, имѣя за собой резервы, пробѣгаетъ, начиная съ разстоянія 800 метровъ, 200 метровъ. Послѣ этихъ первыхъ 200 метровъ слѣдуютъ нѣсколько минутъ отдыха, послѣ чего цѣпь снова трогается по данному знаку и пробѣгаетъ слѣдующіе 200 метровъ».

«Продолжая такимъ образомъ движеніе впередъ, говоритъ генералъ Ферронъ, — можно поддержать нравственное настроеніе войска, ибо солдаты сохраняютъ между собою связь, при помощи которой отвагу можно довести до настоящаго пароксизма».

«Послѣ краткаго отдыха, бой барабановъ и звуки рожковъ даютъ сигналъ къ приступу, и войска пробѣгаютъ быстро послѣдніе 200 метровъ».

Въ числѣ нововведеній французской инструкціи важнѣйшимъ представляется боевое построеніе въ одну линію, отмѣна спеціальныхъ застрѣльщиковъ и начатіе огня съ дальнихъ разстояній.

Но указанные способы атаки вызвали горячіе споры. Сдѣланы были разсчеты, что прямая по указаннымъ фор-

*) Général Ferron, «Quelques indications pour le combat». Paris, 1891.

мамъ атака на позиціи, даже при наиболѣе благопріятныхъ условіяхъ, стоила бы каждый разъ такъ дорого, что такія атаки оказались бы просто невозможными.

Всѣ уставы согласны въ томъ, что, до начала атаки въ тѣсномъ смыслѣ, позиціи непріятеля должны быть подготовлены къ ней правильно веденнымъ и дѣйствительнымъ огнемъ.

Части, назначенныя для такого предварительнаго обстрѣливанія противника, должны быть достаточно сильны, чтобы превосходство огня было обезпечено.

Въ виду этого, въ «Progrès Militaire» поставленъ былъ слѣдующій вопросъ: «При данномъ составѣ оборонящейся части, какъ великъ долженъ быть составъ части атакующей, для того, чтобы послѣ потерь ея во время наступленія, она все-таки не уступала первой численностью при приближеніи на 32 метра (12 с.), когда она уже получаетъ возможность броситься въ штыки»?

И вотъ, для разрѣшенія этого вопроса, «Progrès Militaire» представляетъ слѣдующій разсчетъ.

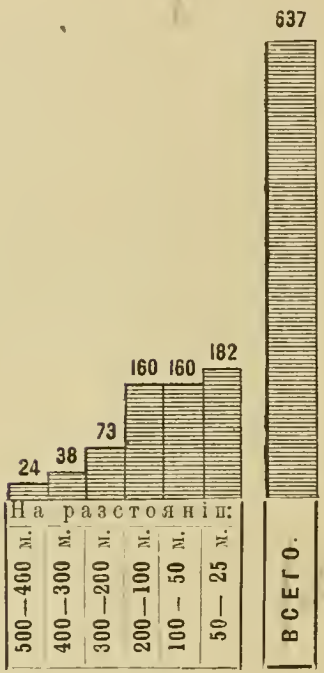
На 100 человѣкъ состава, занимающаго окопы, нападающій, чтобы при 25 метрахъ имѣть одинаковую силу при настоящей быстротѣ стрѣльбы и настильности траекторіи, долженъ имѣть слѣдующую численность:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| начиная | съ | разстоянія | 500 | метровъ | . . . | 637 | чел. |
| » | » | » | 400 | » | . . . | 613 | » |
| » | » | » | 300 | » | . . . | 575 | » |
| » | » | » | 200 | » | . . . | 502 | » |
| » | » | » | 100 | » | . . . | 342 | » |
| » | » | » | 50 | » | . . . | 182 | » |
| » | » | » | 25 | » | . . . | 100 | » |

Въ боевомъ смыслѣ, важно не столько то, что на 637 человѣкъ 537 выбудутъ изъ строя, сколько то, что если изъ 6 человѣкъ только одинъ могъ бы дойти до 25-метровой дистанціи, то очевидно, что до этого разстоянія не дойдетъ никто, такъ какъ гораздо раньше произойдетъ отступленіе. Въ виду поучительности этого разсчета, мы даемъ здѣсь и графическое его изображеніе, тѣмъ смѣлѣе, что его приводятъ безъ возраженій два авторитетные русскіе автора *).

*) Михневичъ—«Вліяніе новѣйшихъ техническихъ изобрѣтеній на тактику войны» и Скугаревскій—«Атака пѣхоты».

*Число атакующихъ, выбываемыхъ изъ строя одною сотнею сбившихся солдатъ.*




И такъ, атакующій, если строго держьться приведеннаго разсчета, долженъ бы быть въ 6—7 разъ сильнѣе обороняющагося. Въ дѣйствительности же онъ долженъ имѣть еще болѣе значительный запасъ людей. Французскій авторъ замѣчаетъ, что цифры потерь на разныхъ дистанціяхъ были вычислены на основаніи опытовъ стрѣльбы, показывающей число пуль, требующихся, чтобы попасть въ одного человѣка, находящагося въ стрѣлковой цѣпи. Но понятно, что когда наступаетъ цѣлый отрядъ, къ тому же, постепенно долженствующій сгущаться, то тѣ пули, которыя минули бы одного человѣка, попадутъ въ другихъ, слѣдующихъ сзади для пополненія. А сверхъ того, если почва благопріятна, то надо считать и рикошеты. Наконецъ, въ упомянутомъ разсчетѣ не принято въ соображеніе еще и то обстоятельство, что нынѣшняя малокалиберная пуля на близкихъ дистанціяхъ пронизываетъ нѣсколькихъ человѣкъ. «И такъ, заключаетъ тотъ же авторъ,—если мы примемъ, что передъ самымъ натискомъ, атакующая часть должна всетаки еще имѣть составъ двойной, въ сравненіи съ обороной, для того, чтобы дать по позиціи залпъ, достаточный для подготовки приступа, то придемъ къ такому результату: для того, чтобы отрядъ подъ огнемъ на открытой мѣстности могъ достигнуть до хорошо обороняемой позиціи, онъ долженъ имѣть составъ, по меньшей мѣрѣ, въ *восемь разъ* превышающій численность противника».

А такъ какъ невозможно допустить, чтобы въ настоящее время могли оказываться значительныя разницы въ численности войскъ, выставленныхъ на полѣ битвы, то и приведенныя правила пригодны только для театральныхъ зрѣлищъ, именуемыхъ маневрами.

Сила общественнаго голоса заставила военное вѣдомство назначить особую коммисію для провѣрки вышеупомянутыхъ правилъ, въ распоряженіе которой даны были полигоны Шалонскаго лагеря и одна пѣхотная бригада.

Затѣмъ, докладъ коммисіи былъ сообщенъ всѣмъ корпуснымъ командирамъ, а ихъ отзывы поступили въ высшій военный совѣтъ.

Даемъ резюме этихъ отзывовъ *). Было удостовѣрено, что средства обороны усилились, и вслѣдствіе того, нужна старательная предварительная развѣдка о силахъ и расположеніи противника. Признано, что пользованіе естественными прикрытіями весьма важно и что каждый солдатъ долженъ быть пріученъ къ этому, а начальникъ каждой части долженъ знать, какъ дѣйствовать при разнородныхъ условіяхъ мѣстности. Селенія, вообще жилыя строенія представляютъ малонадежныя защиты, такъ какъ артиллерія очень скоро сдѣлаетъ невозможнымъ держаться въ нихъ. То же слѣдуетъ сказать о садахъ и рощахъ. Но значительные лѣса составляютъ важное прикрытіе даже подъ сильнымъ огнемъ артиллеріи.

Шанцевыя работы болѣе и болѣе становятся необходимыми, и къ быстрому ихъ производству долженъ быть подготовленъ каждый солдатъ. Пѣхота открываетъ огонь съ большихъ дистанцій, допускающихъ его дѣйствительность, и производитъ его залпами, что́ позволяетъ провѣрку прицѣловъ и регулированіе въ употребленіи патроновъ. Для пѣхоты, какъ и для артиллеріи, слѣдуетъ избѣгать почвы обнаженной, вспаханной, такъ какъ пальба производитъ на ней пыль, которая можетъ замѣнить собой долго не разсѣявавшійся дымъ прежняго пороха. Производство огня на большихъ разстояніяхъ требуетъ искусныхъ стрѣлковъ и соотвѣтственнаго подъема прицѣла. Весьма важно безостановочное снабженіе снарядами, такъ какъ потребленіе ихъ будетъ обильно.

Могущество нынѣшняго пѣхотнаго огня дало ему такое значеніе въ ходѣ битвы, что отряды, посланные въ первую линію, должны быть управляемы только своими непосредственными начальниками. По отношенію къ нимъ, роль командующаго должна ограничиваться только высылкою постоянно новыхъ подкрѣпленій. Какъ только командиръ ди-

*) «Encyclopédie des sciences militaires».

визіи, бригады или полка пустилъ въ первую линію послѣдній свой батальонъ, то и командованіе этого высшаго начальника окончилось; ему остается только идти съ своими людьми, давая имъ примѣръ.

Относительно результатовъ опытной стрѣльбы, имѣвшей цѣлью опредѣлить степень опасности ея для атакующихъ войскъ, сдѣлалось извѣстнымъ только, что коммисіею было принято вѣроятныя потери линіи стрѣлковъ, разставленныхъ на разстояніи 2-хъ метровъ другъ отъ друга, считать:

| Съ разстоянія: | При ружьѣ 1874 г. | При ружьѣ 1886 г. |
|---|---|---|
| 200 метровъ . . . . . | 24% | 32% |
| 400 » . . . . | 12% | 16% |
| 600 » . . . . . | 6% | 8% |
| 800 » . . . . . | 3% | 6% |

Опыты производились также съ ружьями болѣе усовершенствованными, чѣмъ типъ 1886 года, а одновременно испытывались и всѣ нововведенія и усовершенствованія въ артиллеріи.

Высказанные разные взгляды авторъ сочиненія: «Nouvelle tactique de combat» (Paris, 1892) подводитъ къ тремъ школамъ.

Старые служаки не допускаютъ мысли, что новое вооруженіе требуетъ значительныхъ измѣненій пріемовъ на полѣ битвы. Они думаютъ, что хотя, при усовершенствованномъ оружіи, бой и будетъ начинаться съ бо́льшихъ, чѣмъ прежде, дистанцій, но что затѣмъ все-таки обѣ стороны увидятъ противника и встрѣтятся съ нимъ вблизи, такъ что существеннаго измѣненія въ правилахъ сдѣлать нельзя, а все, какъ доселѣ, будетъ зависѣть, главнымъ образомъ, отъ взгляда способнаго и энергическаго начальника. Для того, чтобы отвратить слишкомъ большія потери, достаточно будетъ возможно быстрѣе пробѣгать «опасный» поясъ, но нынѣшній боевой порядокъ годится и впередъ.

Другая школа настаиваетъ на расширеніи фронта, то-есть, на наиболѣе развернутомъ строѣ. Она рекомендуетъ частое употребленіе полевыхъ работъ и передовыхъ линій, построеніе къ бою съ большихъ дистанцій, открытіе огня залпами съ значительнаго разстоянія, построеніе къ атакѣ, при штурмѣ позицій, также издали—съ 500 или даже 600 метровъ отъ нихъ.

Наконецъ, третья, «молодая», школа обращаетъ особое вниманіе на новыя средства для развѣдки и обзора расположенія непріятеля, но относительно боеваго порядка дѣлаетъ какъ бы шагъ назадъ, заботясь о силѣ дѣйствія огня и потому совѣтуя нѣкоторую сомкнутость. Въ видахъ уменьшенія потерь, рекомендуется вовсе не дѣлать остановокъ на мѣстности открытой, но пробѣгать гимнастическимъ шагомъ отъ одного естественнаго закрытія къ другому, старательно пользуясь каждымъ изъ нихъ.

Опасенія, что каждый день можетъ принести войну съ одной стороны, частыя перемѣны министерствъ съ другой— имѣли послѣдствіемъ, что ранѣе еще окончанія трудовъ коммисіи и пересмотра всего положенія о боѣ, дѣлались въ инструкціяхъ частичныя исправленія.

Созданное положеніе слѣдующимъ образомъ характеризуетъ Абель Ванглеръ въ одномъ изъ французскихъ журналовъ *).

«Правила слѣдуютъ за правилами, безпрестанно прибавляются дополнительныя и объяснительныя статьи, замѣтки и поправки. Отсюда является чувство неувѣренности, не знаешь, въ какую сторону повернуться. Предписанія смѣняются столь часто, что на нихъ уже невозможно смотрѣть, какъ на нѣчто окончательное—даже и въ самый моментъ появленія каждаго изъ нихъ. Ихъ издаютъ подъ названіями: «проектъ регламента» или «временная инструкція». Затѣмъ, появляются вторыя изданія тѣхъ же правилъ, но съ поправками, причемъ въ текстѣ заявляется, какъ бы мимоходомъ, что военнымъ министромъ признано было необходимымъ измѣнить первоначальную редакцію нѣкоторыхъ статей. Но вѣдь когда измѣненія дѣлаются слишкомъ часто, то еслибы они были и къ лучшему, это все-таки приводитъ умы въ замѣшательство... Въ арміи существуетъ поговорка: «ordre, contre-ordre, désordre». Далѣе авторъ поясняетъ, что нынѣ составленъ новый уставъ полевой службы, въ которомъ, однако, сохранено многое изъ устава 1883 года, но есть и важныя измѣненія или пропуски. Такъ, въ прежнемъ уставѣ, атака опредѣлялась, какъ постепенное движеніе впередъ эшелонами, т. е. разсѣянными линіями стрѣлковъ, имѣющими поддерживать одна другую. При этомъ оставался открытымъ

---

[1]) «Revue encyclopédique». 15 Juillet 1895.

вопросъ: въ какихъ пріемахъ долженъ выражаться этотъ постепенный импульсъ впередъ, имѣющій конечной цѣлью ударъ на противника? Вмѣсто разъясненія того, чѣмъ и какъ замѣнять поддержки, постепенно вступающія въ передовыя линіи, новый уставъ 1894 года просто умалчиваетъ о нихъ».

Но спрашивается: почему же поддержки эти, поочередно пополняющія каждая—ту линію, которая находится впереди ея, признавались необходимыми во французской арміи, какъ онѣ признаются и доселѣ необходимыми въ другихъ арміяхъ? Развѣ послѣ 1883 года французское ружье, по прицѣливанію и скорострѣльности, было превзойдено ружьями иныхъ армій? Или число патроновъ, имѣющихся при людяхъ, уменьшилось? Или дѣйствіе артиллеріи противника стало болѣе опаснымъ? Или же, наконецъ, можно ожидать, что противникъ будетъ менѣе прежняго заботиться о быстромъ производствѣ шанцевыхъ работъ? Вотъ вопросы, которые задаются спеціалистами въ виду непонятнаго пропуска въ новомъ французскомъ уставѣ столь важнаго тактическаго указанія.

Но измѣнчивость правилъ проявляется не въ одной французской арміи. Обратимся теперь къ германской инструкціи.

## *2. Атака укрѣпленной позиціи по смыслу германской инструкціи.*

Въ Германіи въ новѣйшее время не опредѣлялось столь подробныхъ правилъ и порядка веденія боя, какъ тѣ, которыя вводились въ арміи французской. Побѣды 1870 г. пріучили германскихъ военныхъ людей къ мысли, что и въ будущихъ войнахъ они всегда будутъ дѣйствовать наступательно, какъ въ стратегическомъ, такъ и въ тактическомъ отношеніи. Производство атакъ получило въ обученіи пѣхоты преобладающее значеніе, хотя постоянно слышались и такіе голоса, которые напоминали, что новѣйшія усовершенствованія въ оружіи особенно усилили оборону.

Въ 1872 г. атака при ученьи производилась въ такомъ, примѣрно, порядкѣ: выставлялись одна за другой двѣ стрѣлковыя линіи; въ тылу ихъ располагались поддержки (Unterstützungs-trupps) въ развернутой линіи; затѣмъ, шла вторая часть наступающихъ силъ, построенная въ линію, перерван-

ную на ротныя отдѣленія или даже по рядамъ; наконецъ, резервъ строился въ колонны. Линіи первой части атаки должны были постепенно пополнять цѣпь стрѣлковъ и, питая ее, помогать ей подаваться впередъ перебѣжками.

Императорскимъ приказомъ 1873 г. установлено было нормальное боевое построеніе батальона—въ ротныя колонны, которыя строются по отдѣленіямъ, причемъ предписывалось, чтобы роты оставались въ столь же непосредственномъ распоряженіи батальоннаго командира, какъ батальоны находятся въ распоряженіи командира полка.

Но въ 1876 г. былъ введенъ новый уставъ, который, по отзыву генерала Янсона *), уменьшилъ значеніе въ бою тѣхъ построеній для атаки, которымъ войска обучаются на плацу, предписывая избирать въ каждомъ случаѣ то изъ нихъ, которое соотвѣтствуетъ условіямъ мѣстности. Но при этомъ, никакихъ новыхъ пріемовъ для веденія атаки тотъ уставъ не установлялъ.

Между тѣмъ, учебная стрѣльба показывала командирамъ огромную силу, какою обладалъ огонь уже при тогдашнемъ оружіи, и побуждала ихъ придумывать разныя формы атакъ. Противъ такихъ попытокъ возсталъ генералъ фонъ-Бронзартъ, доказывая, что и дѣйствующій регламентъ достаточно обезпечивалъ приготовленность войскъ къ веденію боя. Однакоже, въ военномъ министерствѣ, начиная съ 1880 года, приступили къ выработкѣ новаго регламента; но дѣло затянулось до 1888 года, когда императоръ Фридрихъ III потребовалъ мнѣнія по этому предмету отъ корпусныхъ командировъ. Назначенная, затѣмъ, коммисія и выработала уставъ въ томъ же году, уже послѣ введенія въ войскахъ ружья образца 1888 года и бездымнаго пороха. Въ новомъ уставѣ опредѣлены только главныя правила, съ предоставленіемъ подробностей при примѣненіи ихъ на усмотрѣніе командировъ. Но, вслѣдствіе того, и этотъ уставъ многими признается недостаточнымъ.

Мы не будемъ утомлять читателя количественными перемѣнами въ распредѣленіи атакующихъ частей, такъ какъ основаніемъ боеваго порядка все-таки осталась стрѣлковая цѣпь съ поддержками и резервами, а затѣмъ вторая боевая

---

*) General v. Janson, «Die Entwickelung unserer Jnfanterie-Taktik seit unserem letzten Kriege». «Militär-Wochenblatt» 1895.

линія или часть (Haupttreffen). Но мы передадимъ, по изложенію генерала Янсона, самый ходъ атаки на укрѣпленную позицію, согласно съ новымъ германскимъ регламентомъ.

Позиція, на которой укрѣпляется оборона, избирается такъ, чтобы она господствовала надъ значительнымъ пространствомъ, которое атакующій долженъ будетъ проходить подъ огнемъ. Поэтому, какую бы малую глубину ни придалъ атакующій своему боевому порядку и единичнымъ построеніямъ, онъ не можетъ прямо повесть на позицію фронтальную атаку пѣхотой. Обходъ съ фланговъ также не составляетъ вполнѣ надежнаго пріема, такъ какъ, чѣмъ болѣе атакующій развернется, тѣмъ легче будетъ противнику ударить резервами въ какой-либо пунктъ атакующихъ линій, а сверхъ того, дѣло въ концѣ все-таки сведется на фронтальную атаку. Поэтому необходимо сперва дѣйствовать на позицію огнемъ артиллеріи, что́ достижимо только при сосредоточеніи большей массы артиллерійскаго огня, чѣмъ та, какая имѣется въ распоряженіи обороны. Если стрѣлковые рвы и оборонительные шанцы позиціи снабжены внутренними закрытіями, то можетъ потребоваться даже содѣйствіе подвижныхъ орудій осадной артиллеріи для разрушенія ихъ.

Только послѣ такой подготовки начинаетъ дѣйствовать пѣхотная атака, выбрасывая впередъ цѣпь стрѣлковъ на такое приближеніе къ позиціи, какое опредѣляется дистанціею дѣйствительнаго пѣхотнаго огня. Численность ружей въ этой цѣпи должна, по возможности, обусловливать превосходство также и ружейнаго огня атакующей цѣпи надъ огнемъ обороны.

Но такое приближеніе къ противнику, который сидитъ за сильнымъ прикрытіемъ и ведетъ огонь по пристрѣленнымъ заранѣе дистанціямъ, представляется весьма затруднительнымъ и можетъ требовать даже *двухдневной работы*. Въ первый день атакующій подойдетъ къ предѣльной чертѣ огня непріятельской артиллеріи и, при наступленіи темноты, вышлетъ къ чертѣ дѣйствительнаго ружейнаго огня небольшія части, напр., роты, выбирая ихъ для этого изъ предназначенныхъ для штурма войскъ, непремѣнно въ порядкѣ ихъ расположенія въ глубину. Высылаемыя впередъ части направляются къ избраннымъ для того пунктамъ мѣстности и *тотчасъ на нихъ окапываются*. Степень приближенія занимаемыхъ пунктовъ къ противнику впередъ опредѣлена быть

не можетъ, такъ какъ она зависитъ отъ свойствъ мѣстности, отъ большей или меньшей темноты, облегчающей приближеніе, и еще отъ того, принимаются ли непріятелемъ какія-либо предупредительныя мѣры на поражаемой мѣстности или нѣтъ.

Избранные опорные пункты и составляютъ линію, съ которой на слѣдующій день будетъ поведенъ штурмъ. Поэтому, вслѣдъ за занятіемъ такихъ, болѣе или менѣе прикрытыхъ, пунктовъ, слѣдуетъ выдвинуть значительныя команды стрѣлковъ къ промежуткамъ между опорными пунктами, по возможности, еще ночью же, дабы и эти команды успѣли еще безпрепятственно набросать для себя прикрытія. Тогда, съ разсвѣтомъ, будетъ тотчасъ открытъ сильный стрѣлковый огонь по оборонѣ. Къ началу штурма уже и задніе эшелоны должны быть подвинуты къ передовой линіи, для произведенія рѣшающаго натиска.

Здѣсь и представляется главная трудность въ исполненіи задачи. Рѣдко случается такъ, что и послѣдующіе эшелоны, подвинутые еще передъ разсвѣтомъ къ стрѣлковой цѣпи, найдутъ на мѣстности естественныя прикрытія, такъ-называемые мертвые углы. Наоборотъ, по большей части, эшелоны эти останутся безъ прикрытія и тогда наступитъ нѣкоторый тягостный моментъ. Съ разсвѣта эти части будутъ стоять безъ защиты подъ ружейнымъ огнемъ непріятеля и подъ артиллерійскими снарядами, которыми онъ станетъ дѣйствовать черезъ головы своихъ стрѣлковъ; будутъ стоять нѣкоторое время въ бездѣйствіи, потому-ли, что огонь атакующихъ еще не успѣлъ подготовить позиціи для атаки, или потому, что не наступилъ часъ, назначенный для штурма.

Вотъ почему, въ томъ случаѣ, если предвидится относительно свѣтлая ночь (лунная, лѣтняя), или мѣстность покрыта снѣгомъ, или, если непріятель пользуется электрическимъ свѣтомъ,—въ началѣ ночи достаточно занять стрѣлковыми ротами или отдѣленіями передовые опорные пункты, а къ промежуткамъ ихъ выслать усиленныя стрѣлковыя части слѣдуетъ только предъ самымъ разсвѣтомъ; наконецъ, послѣдующіе эшелоны двинуть впередъ уже подъ прикрытіемъ огня стрѣлковой цѣпи и съ тѣмъ, чтобы въ тотъ самый моментъ, когда эти эшелоны приблизятся къ линіи стрѣлковъ, повесть уже штурмъ на позицію всѣми назначенными для того силами. Необходимо, однако, сохранить нѣкоторый

резервъ, какъ для отпора возможнымъ наступательнымъ натискамъ со стороны самой обороны на тотъ или другой пунктъ атаки, такъ и для поддержанія ея, въ случаѣ, еслибы она ослабѣвала.

Удастся ли провесть штурмъ безъ остановки — это будетъ зависѣть, какъ отъ разстоянія, такъ и отъ силы сопротивленія, какую выкажетъ оборона. Но, во всякомъ случаѣ, задачею должно себѣ ставить именно овладѣніе позиціею сразу.

Въ тѣ моменты, когда атакующая линія стрѣлковъ бываетъ принуждена пріостановиться, она производитъ огонь. Затѣмъ, подвергаясь огню противника, она сама собой, по крайней мѣрѣ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, дѣлаетъ новый скачекъ впередъ, не соразмѣрно какой-либо тактической схемѣ, а просто подъ побужденіемъ непріятельскаго огня. Иниціатива низшихъ начальниковъ опредѣляетъ моментъ для такого дальнѣйшаго движенія впередъ; они же открываютъ тѣ пункты позиціи, гдѣ оборона слабѣетъ и побуждаютъ своихъ людей къ напору впередъ. Желательно, чтобы передъ тѣмъ въ линію вступила одна изъ идущихъ позади частей, а побуждать людей къ рѣшительному натиску на слабѣющіе пункты обороны никакъ не слѣдуетъ раньше, чѣмъ подошли всѣ части, предназначенныя для штурма.

Должны ли стрѣлки, первоначально высланные впередъ и засѣвшіе въ прикрытіяхъ, присоединиться къ общему натиску, или же они должны возможно дольше поддерживать своимъ огнемъ штурмующія части и уже затѣмъ послѣдовать за ними, какъ подкрѣпленіе противъ возможныхъ наступательныхъ поворотовъ обороны—это зависитъ отъ обстоятельствъ. Одно можно сказать, именно, что непрерывная поддержка атаки огнемъ ружейнымъ, вдобавокъ къ дѣйствію артиллеріи, желательна, тѣмъ болѣе, что главная масса артиллеріи, оставшаяся позади, не можетъ уже стрѣлять по позиціи, какъ только начался штурмъ, чтобы не нанести потерь своимъ, и принуждена будетъ обратить тогда свой огонь на сообщенія противника.

Послѣ этихъ указаній, генералъ Янсонъ возвращается къ важности для командующаго имѣть въ своемъ распоряженіи свободный резервъ. Препятствія, встрѣчаемыя впереди фронта позиціи, могутъ быть устранены техническими способами или дѣйствіе ихъ можетъ быть уменьшаемо приня-

тіемъ соотвѣтствующихъ построеній. Но нельзя имѣть увѣренности, что когда дѣйствіе обороны стихаетъ, то значитъ ли это, что она уже ослабѣла или же за этимъ скрывается намѣреніе подпустить атакующихъ на близкую дистанцію и, собравшись съ силами, въ рѣшительный моментъ открыть тогда по наступающимъ истребительный огонь? Вотъ почему, очень трудно опредѣлить моментъ, когда позиція можетъ считаться вполнѣ подготовленной къ штурму и когда должны быть втянуты въ атаку задніе эшелоны. Правда, нынѣ слышно и такое предположеніе, будто прекращеніе огня обороняющимися и бездѣйствіе ихъ подъ защитой закрытій можетъ произойти и отъ нервнаго потрясенія, вслѣдствіе страшныхъ детонацій тяжелыхъ снарядовъ. Но, — замѣчаетъ нѣмецкій генералъ, — «мы не имѣемъ права имѣть о противникѣ худшее мнѣніе, чѣмъ о самихъ себѣ, а у насъ нельзя допустить и мысли о чемъ-либо подобномъ».

Затруднительность производства атаки при нынѣшнихъ условіяхъ побуждаетъ того же писателя допустить, что ночнымъ временемъ можно пользоваться не только для занятія стрѣлками передовыхъ опорныхъ пунктовъ и затѣмъ приближенія къ нимъ прочихъ частей, но прямо для неожиданнаго, безмолвнаго нападенія на позицію, съ незаряженными ружьями въ рукахъ. Такое предположеніе возможно только, если допустить, что еще наканунѣ, на сторонѣ артиллеріи оказалось рѣшительное превосходство огня, что передовые посты обороны уже отброшены назадъ, наконецъ, что самое разстояніе до позиціи невелико. Но противъ этого говоритъ, во-первыхъ, опасеніе безпорядка при натискѣ въ темнотѣ, а во-вторыхъ, вѣроятность гибельныхъ послѣдствій въ томъ случаѣ, если движеніе будетъ своевременно замѣчено противникомъ. Уже маневры показываютъ, что нелегко бываетъ штурмовой колоннѣ сохранить точность маршеваго направленія.

Разсмотрѣніе пріемовъ атаки, которые предполагается примѣнять въ германской арміи, показываетъ, что тактическія правила, которыя, впрочемъ, нынѣ введены въ полевые уставы для пѣхоты почти во всѣхъ арміяхъ, заимствованы, главнымъ образомъ, изъ тактики Наполеоновскаго времени, когда ружья были гладкоствольныя, а заряды забивались шомполомъ, и когда, послѣ кратковременной перестрѣлки, дѣло рѣшалось ударомъ въ штыки. Такіе пріемы уже менѣе

соотвѣтствуютъ эпохѣ магазинныхъ малокалиберныхъ ружей [1]).

Въ изложенныхъ выше предположеніяхъ, главною опорою признается дѣйствіе артиллеріи, а между тѣмъ, тутъ же указывается, что поддерживать штурма она не въ состояніи; затѣмъ, разсчитывается на мракъ ночи для приближенія къ противнику и насыпки прикрытій, на веденіе же атаки полагается два дня.

Между тѣмъ, нѣкоторые военные писатели говорятъ, что будущія сраженія будутъ продолжаться по 3, 4 и даже по 8 дней [2]) и происходить на огромныхъ пространствахъ. Другіе же авторы - спеціалисты находятъ вовсе не невѣроятнымъ, что мы возвратимся къ эпохѣ осадъ. Бѣлградъ, Мантуа, Плевна могутъ повториться. Весьма возможно, что атакующій, не имѣя возможности одержать рѣшительную побѣду, будетъ стремиться запереть непріятеля въ томъ мѣстѣ, гдѣ его найдетъ, самъ возведя шанцы, послѣ чего начнетъ дѣлать вылазки для воспрепятствованія снабженіямъ, до времени, пока осажденные не будутъ заморены голодомъ [3]).

Вообще же, тому факту, что германскіе военные писатели высказываются преимущественно за наступательный образъ дѣйствій, нельзя еще придавать безусловнаго значенія, видѣть въ этомъ нѣчто въ родѣ новой истины, добытой военною наукой. Тѣ, дѣйствительно, выгодныя стороны наступленія, на которыя они ссылаются, а именно, что наступающему принадлежитъ иниціатива дѣйствій, что онъ является какъ бы распорядителемъ войны и хозяиномъ поля битвы, что въ его рядахъ вѣроятно большее одушевленіе,— эти выгоды наступленіе представляло всегда, даже въ тѣ времена, когда арміи были вооружены луками и мечами. Въ этомъ нѣтъ ничего новаго.

Но именно все то, что ново, всѣ усовершенствованія въ оружіи и измѣненія въ составѣ войска говорятъ скорѣе въ пользу обороны и дѣлаютъ маловѣроятнымъ, чтобы какая либо армія рѣшилась безусловно всегда предпочитать наступленіе. Сами же приверженцы этой системы утверждаютъ, что первымъ условіемъ успѣха при атакѣ укрѣпленной по-

[1]) Löbell's. «Militärische Jahresberichte». 1894.
[2]) «Progres militaire», 1891. «Réflexions à propos des grands manoeuvres».
[3]) Honig. «Die Taktik der Zukunft».

зиціи является превосходство огня. Но если это есть общее правило, то вѣдь оно сводится въ окончательномъ результатѣ на то, что для успѣха на войнѣ надо имѣть болѣе многочисленныя войска и болѣе усовершенствованное оружіе, чѣмъ тѣ, какими располагаетъ противникъ.

Но это, во первыхъ, разумѣется само собой и никакого правила въ дѣйствительности не составляетъ, а во вторыхъ, именно новѣйшія-то условія и не дозволяютъ разсчитывать на такое постоянное превосходство силъ и оружія. Нѣмецкіе авторы въ данномъ случаѣ недостаточно критически относятся къ успѣхамъ германскихъ войскъ въ послѣднихъ трехъ войнахъ,—успѣхамъ, которые внушили имъ убѣжденіе въ преимуществахъ наступленія. Изъ того, что союзники располагали превосходными силами противъ датчанъ и германскія войска противъ французскихъ, какъ и изъ того, что у пруссаковъ были лучшія ружья, чѣмъ у австрійцевъ, и лучшая артиллерія, чѣмъ у французовъ, еще никакъ не слѣдуетъ, чтобы возможно было ставить превосходство огня въ видѣ общаго правила, которое пришлось бы примѣнять противъ современныхъ армій Россіи и Франціи. Конечно, превосходныя силы и большее число орудій могутъ оказываться противъ такой-то позиціи или въ такомъ-то дѣлѣ, но это будутъ случаи, а не результатъ общаго правила. За общее же правило, послѣ введенія во всѣхъ странахъ всеобщей воинской повинности и при неослабномъ соревнованіи всѣхъ ихъ въ вооруженіяхъ, должно принять то, что силы обѣихъ сторонъ, въ большой европейской войнѣ, будутъ почти равны, какъ по массамъ войскъ вообще, такъ и по числу орудій и по самому достоинству вооруженія.

И такъ, безусловно совѣтовать германскимъ войскамъ наступленіе значитъ выводить правило изъ условій, которыя уже не существуютъ и повториться не могутъ, развѣ въ войнѣ великой державы съ второстепеннымъ государствомъ. Затѣмъ, если принять въ соображеніе тѣ преимущества, какія дали оборонѣ новѣйшія техническія и другія условія, а именно возможность поражать противника изъ сильныхъ закрытій на большомъ протяженіи мѣстности, большее удобство подвоза боевыхъ запасовъ и продовольственныхъ припасовъ для огромныхъ массъ людей, а также пополненія армій новыми контингентами, наконецъ, и болѣе надежное сохраненіе дисциплины,—то представится сомнительнымъ, чтобы такими

преимуществами всегда возможно было пренебрегать, безусловно предпочитая имъ инициативу и увлеченіе въ рядахъ наступающей стороны. Самая вѣроятность увлеченія въ наступленіи становится уже менѣе вѣроятною вслѣдствіе того, что въ арміи входитъ все болѣе людей, отрываемыхъ войною отъ мирныхъ занятій, и что веденіе атаки требуетъ все большихъ жертвъ. Притомъ, нельзя оставить безъ вниманія еще и того новѣйшаго явленія, что въ народныя массы, въ средней Европѣ, отчасти проникаютъ такія теоріи, которыя не могутъ способствовать ни увлеченію наступательной войной, ни увлеченію въ атакѣ подъ убійственнымъ огнемъ сильной оборонительной позиціи.

Въ дальнѣйшемъ изложеніи мы постараемся ознакомить читателя съ разными сторонами той роли, какая предстоитъ пѣхотѣ въ будущей войнѣ—съ той цѣлью, дабы читатель получилъ возможность самъ, лично, нѣсколько оріентироваться среди нерѣдко разногласныхъ мнѣній, высказываемыхъ знатоками военнаго дѣла.

## VI.

## Взаимодѣйствіе пѣхоты и артиллеріи.

Мы приводили мнѣнія авторитетныя и представляющіяся вполнѣ убѣдительными о вредѣ чрезмѣрной обязательной общей регламентаціи въ дѣлѣ веденія боя. Понятно, что какъ для атаки, такъ и для обороны въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ различныя условія представятся въ разной степени и они-то должны повліять на выборъ тѣхъ или иныхъ средствъ и формъ дѣйствія.

Но этимъ соображеніемъ нисколько не опровергается необходимость для армій имѣть общія теоретическія указанія, которыя должны быть примѣняемы сообразно съ данными въ каждомъ случаѣ обстоятельствами. Иначе, въ разныхъ частяхъ одной и той же арміи командиры держались бы разныхъ тактическихъ воззрѣній, а стало быть, и требованія ихъ отъ подчиненныхъ, и самое обученіе частей были бы различны.

Между тѣмъ, начальники мѣняются, а при самомъ производствѣ мобилизаціи въ рядахъ арміи окажутся отъ $^2/_3$ до

$^3/_4$ офицеровъ изъ запаса, послѣ первыхъ же битвъ составъ корпуса офицеровъ еще болѣе значительно измѣнится. Необходимо, однако, чтобы во взглядахъ ихъ на способы дѣйствія было нѣчто общее и немыслимо, чтобы каждый изъ нихъ приносилъ съ собой только тѣ взгляды, какимъ научился отъ прежняго своего начальника. Самая необходимость дѣйствовать въ разсыпномъ боевомъ порядкѣ, обусловленная свойствами современнаго оружія, придаетъ большое значеніе иниціативѣ низшихъ начальниковъ. И такъ, весьма важно, чтобы они не только знали нѣкоторыя общія указанія, но даже были-бы возможно болѣе знакомы вообще съ теоріею военнаго дѣла.

Прошло то время, когда теоретическія знанія считались нужными только для офицеровъ артиллерійскихъ и инженерныхъ войскъ, а подготовка къ личной иниціативѣ для субалтернъ-офицеровъ признавалась желательною развѣ въ кавалеріи. Современныя условія военнаго дѣла таковы, что теоретическая подготовка къ иниціативѣ для пѣхотнаго офицера крайне необходима. Профессоръ Кумесъ (Coumès) выражается даже такъ: «для командованія пѣхотой на полѣ сраженія потребуется столько умѣнья, что ни въ одной арміи не найдутся на 500 офицеровъ — 100 такихъ, которые съумѣли-бы повести роту въ огонь». При этомъ не надо забывать, что значительное большинство оберъ-офицеровъ въ настоящемъ составѣ армій не бывали въ сраженіи.

Правда, высказывается и такое мнѣніе, что подъ впечатлѣніемъ современнаго истребительнаго огня, низшіе начальники въ передовыхъ линіяхъ не будутъ въ состояніи дѣйствовать обдуманно и хладнокровно и что поэтому-то и необходимо опредѣлить цѣлесообразные для разныхъ случаевъ построенія и пріемы и обучать имъ войска, такъ чтобы въ бою эти построенія и движенія исполнялись по привычкѣ, избавляя низшихъ начальниковъ отъ обдумыванія и даже отъ необходимости произносить всѣ постепенныя слова команды *). Однако, большинство германскихъ военныхъ писателей вполнѣ допускаютъ возможность личной иниціативы офицеровъ въ выборѣ тактическихъ пріемовъ, соотвѣтственно съ требованіями минуты. Но слѣдуетъ прибавить, что нѣмецкіе писатели признаютъ такую способность собственно за герман-

*) «Applicatorische Studie über den Infanterie-Angriff». Wien, 1895.

скими офицерами и даже унтеръ-офицерами. Въ этой легкости измѣненія тактическихъ пріемовъ, обусловленной высшимъ уровнемъ образованія и спеціальной подготовки офицеровъ, указывается именно важное преимущество, какое будетъ имѣть германская армія.

Впрочемъ, дѣло касается только выбора между пріемами, которые людямъ уже извѣстны, а не о придумываніи чего либо такого, что не входило въ обученіе солдатъ. Такъ, англійскій генералъ Клери замѣчаетъ, что мысль объ импровизированіи во время сраженія какого либо новаго порядка веденія боя есть чистая иллюзія *).

Изъ вышесказаннаго уясняется, какъ важенъ вопросъ о томъ, соотвѣтствуютъ ли преподаваемыя нынѣ правила современнымъ условіямъ войны. Занимаясь уже въ теченіе четырехъ лѣтъ изслѣдованіемъ вопросовъ, связанныхъ съ будущей войной, и ознакомившись съ важнѣйшими трудами въ современной европейской литературѣ, въ которыхъ можно найти указанія на вѣроятныя ея условія, мы беремъ на себя лишь сопоставленіе авторитетныхъ взглядовъ и, при нерѣдкомъ разногласіи авторовъ, постановку нѣкоторыхъ логическихъ выводовъ изъ этого разногласія. Но такъ какъ изслѣдованіе наше не имѣетъ назначенія спеціальнаго, то въ каждой главѣ мы можемъ касаться только главнаго, опуская многія частныя примѣненія и подробности.

Такъ, говоря о тактикѣ пѣхотнаго боя, мы должны остановиться только на дѣйствіи главныхъ силъ и притомъ въ предположеніи обоюдной готовности къ битвѣ, то есть намѣренія одной стороны дать сраженіе и другой — принять его. Столкновенія же случайныя, стычки между малыми отрядами и даже авангардныя дѣла—по скольку они не являются приступомъ къ дѣйствію главными силами—мы принуждены оставить въ сторонѣ.

Такъ какъ въ битвѣ участвуютъ войска всѣхъ родовъ оружія, то описанію совмѣстнаго дѣйствія всѣхъ ихъ посвящена у насъ особая глава подъ заглавіемъ «На полѣ битвы». Въ настоящее время мы занимаемся собственно дѣйствіями пѣхоты. Но со времени усовершенствованія оружія и вызваннаго тѣмъ частаго употребленія оборонительныхъ работъ, усилились связь и взаимная зависимость между войсками

*) General Clery, «Minor Tactics».

дѣйствующими огнемъ, т. е. между пѣхотой и артиллеріей. Въ прежнія времена пѣхота могла не нуждаться въ помощи артиллеріи — противъ пѣхоты же, по крайней мѣрѣ, въ полѣ. Нынѣ, при сколько нибудь заранѣе подготовленной оборонѣ противника, оказывается необходимою помощь артиллеріи для дѣйствія пѣхоты противъ обыкновенныхъ окоповъ. Съ другой стороны, новыя малокалиберныя ружья бьютъ такъ далеко и скорострѣльность ихъ является столь важнымъ факторомъ боя, что тактика самой артиллеріи должна была отчасти измѣниться подъ вліяніемъ сильно возросшаго значенія пѣхотнаго огня.

Вотъ почему, говоря о дѣйствіяхъ пѣхоты, необходимо разсмотрѣть ихъ отдѣльно въ двухъ предположеніяхъ, а именно: 1) когда пѣхота поддерживается артиллеріею и 2) когда пѣхота дѣйствуетъ безъ помощи орудій.

## VII.

## Зависимость боеваго порядка пѣхоты отъ орудій.

Вліяніе артиллеріи на распорядокъ и ходъ боя выражается, прежде всего, въ увеличеніи размѣра поля сраженія, то-есть тѣхъ дистанцій, съ какихъ бой начинается. Максимумы дальнобойности орудій въ разныхъ арміяхъ неодинаковы, находясь въ зависимости отъ постепенности введенія тѣхъ и другихъ типовъ. Для примѣра, приведемъ здѣсь изъ предшествующаго отдѣла нашего труда *) слѣдующія данныя объ орудіяхъ французскихъ:

Наиболѣе дальніе выстрѣлы дали:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9-ти-сант. | орудія | образца | 1874 г. | на | дистанцію | 7.000 | метр |
| 9,5-ти | „ | „ | „ | „ | „ | 7.450 | „ |
| 12-ти | „ | „ | „ | „ | „ | 8.970 | „ |

Но такія максимальныя дистанціи орудійнаго огня не могутъ быть въ цѣлости примѣнены на полѣ битвы, — въ этомъ всѣ согласны. Въ чемъ мнѣнія расходятся, это — въ вопросѣ о наибольшей дистанціи, съ которой можетъ начинаться полезная канонада. Вопросъ этотъ имѣетъ первосте-

*) «Дѣйствія артиллеріи» стр. 370. 15.5-сант. гаубицы стрѣляютъ на дистанцію 6.600 метровъ.

пенное значеніе для боя между артиллеріями обѣихъ сторонъ, съ котораго, по всей вѣроятности, будетъ начинаться каждая битва и о которомъ упоминалось въ предшествующемъ отдѣлѣ. Здѣсь же данныя объ артиллерійскомъ огнѣ важны для насъ собственно по отношенію къ дѣйствіямъ пѣхоты.

Князь Гогенлоэ, командовавшій германской артиллеріей въ войнѣ 1870 года, весьма авторитетный военный писатель, ставитъ за правило, что при современныхъ орудіяхъ артиллерійскій огонь можетъ быть начинаемъ съ разстоянія 7.000 метровъ, такъ какъ уже на этой дистанціи половина выстрѣловъ попадаютъ въ мишень, имѣющую 15 шаговъ ширины. „И такъ, говоритъ кн. Гогенлоэ, батарея, выставленная противъ дороги, имѣющей ширину въ 15-ть шаговъ, могла бы гладко снять всю пѣхоту, находящуюся на этой дорогѣ, на разстояніи 7.000 метровъ, и огонь, производимый этой батареею, былъ бы столь дѣйствительнымъ, что совершенно немыслимой оказывалась бы попытка вступить на ту дорогу» [1]).

Взглядъ французскаго писателя профессора Кумеса [2]) уже значительно расходится съ предшествующимъ. Онъ находитъ, что огонь противъ позицій противника можетъ начинаться съ 5.500 до 6.000 метровъ, но что направлять его противъ кавалеріи и пѣхоты возможно не далѣе, чѣмъ съ 3.000 метр. Англійскій авторъ генералъ Клери [3]) говоритъ, что въ британской арміи максимальная дистанція полезнаго огня принята въ 5.000 ярдовъ (4.570 метр.) и даже свыше. Генералъ же Мюллеръ [4]), въ мнѣніи котораго позволительно видѣть отголосокъ убѣжденія, господствующаго въ военныхъ германскихъ сферахъ, говоритъ, что 3.000 метр. составляютъ крайній предѣлъ для дѣйствія гранатными снарядами противъ значительныхъ отрядовъ и противъ артиллерійскихъ цѣлей, между тѣмъ какъ дистанціи для дѣйствія шрапнелью вообще принимаются до предѣла горѣнія фитиля.

Столь большая разница въ опредѣленіяхъ дистанцій артиллерійскаго огня происходитъ, конечно, не отъ причинъ техническихъ, ибо, какъ сказано выше, полевыя орудія бьютъ на разстоянія до 7.400 метровъ, но отъ различія во взгля-

[1]) «Lettres sur l'artillerie».
[2]) Coumès, «Tactique de demain».
[3]) «Minor Tactics». 12 ed. 1893. P. 363.
[4]) «Die Wirkung der Feldgeschütze».

дахъ на то, съ какой дистанціи огонь можетъ быть настолько дѣйствительнымъ, чтобы стоило тратить снаряды, не внушая противнику мысли, что стрѣльба производится только съ цѣлью попугать его.

Понятно, что чѣмъ больше дистанція, тѣмъ менѣе значительна вѣроятность попаданій. Напомнимъ приведенныя въ предъидущемъ отдѣлѣ [1]) цифры, представляющія безусловное дѣйствіе (puissance destructive) шрапнелей для всего поражаемаго пояса:

| | На разстояніяхъ: | | | |
|---|---|---|---|---|
| | въ 1.500 м. | въ 2.500 м. | въ 3.500 м. | въ 4.500 м. |
| Для діафрагменной шрапнели . . . . . | 3.387 | 1.779 | 1.147 | 757 |
| Для шрапнели съ центральною трубкою . | 1.616 | 953 | 964 | 864 |

Приведенныя цифровыя отношенія, представляющія степень сильнаго пораженія шрапнелью при разныхъ дистанціяхъ стрѣльбы, имѣютъ большое значеніе для спеціалистовъ.

Въ статьѣ, появившейся въ «Militär-Wochenblatt» [2]), извѣстный нѣмецкій военный писатель, артиллерійскій генералъ Роне, упоминаетъ, что для представленія офицеровъ къ наградамъ, обѣщаннымъ императоромъ Вильгельмомъ II за лучшую стрѣльбу, по частямъ, требовалось выработать основанія для оцѣнки результатовъ и что для этого названнымъ генераломъ и составлены, по опытамъ на полигонахъ, данныя о размѣрѣ требованій отъ людей въ отношеніи стрѣльбы, какъ пѣхотной, такъ и артиллерійской.

Образованіе особенно-искусныхъ стрѣлковъ важно для того, чтобы въ передовой цѣпи могли быть люди, способные успѣшно мѣтить въ артиллерійскую прислугу противника и въ его офицеровъ. Призовая стрѣльба развита въ германской арміи; отличившимся въ стрѣльбѣ жалуются шнурки на мундиръ, соотвѣтствующіе принятому въ русской арміи нагрудному знаку.

---

[1]) «Дѣйствія артиллеріи» стр. 312.

[2]) 1895 г. Drittes Heft. «Über die Beurtheilung der Wirkung und über Stellung von Aufgaben beim gefechtmässigen Schiessen der Infanterie und Feld-Artillerie» von H. Rohne.

Въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 506) мы даемъ рисунки фигуръ, служащихъ мишенями для учебной стрѣльбы.

Генералъ Роне съ 1881 года спеціально занимался сравненіемъ результатовъ стрѣльбы и сочиненіе его по этому предмету обратило на себя общее вниманіе. Мы пользуемся далѣе въ значительной мѣрѣ указаніями его трудовъ *).

Генералъ Роне объясняетъ, что сообщаемыя имъ—и приводимыя нами здѣсь—числа попаданій добыты изъ опытовъ надъ примѣрными линіями стрѣлковъ; единичныя фигуры стрѣлковъ разставлены были при этомъ съ промежутками въ 1 шагъ (0,8 метра) между центрами каждой фигуры.

| Мишени. | Разстояніе, въ метрахъ. | Изъ каждой шрапнели были отмѣчены слѣдующія числа попаданій: При силѣ разсѣеванія, въ метрахъ: | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| Фигуры стоящихъ стрѣлковъ. | 500 | 22,2 | 11,1 | 7,4 | 5,5 | 4,4 |
| | 1.000 | 19,6 | 9.8 | 6,5 | 4,9 | 3,9 |
| | 1.500 | 17,8 | 8,9 | 5,9 | 4,4 | 3,5 |
| | 2.000 | 16,4 | 7.7 | 4,7 | 3,5 | 2,6 |
| | 2.500 | 15,1 | 6,9 | 4,1 | 2,5 | 2,0 |

И такъ, при разстояніи въ 2.500 метровъ каждая шрапнель наноситъ отъ 15-ти до 2-хъ пораженій.

Въ среднихъ же числахъ, слѣдуетъ принять, что каждая шрапнель произведетъ попаданій по слѣдующимъ числамъ фигуръ:

*) Rohne (Gen. Major), «Das Schiessen der Feld-Artillerie unter Berücksichtigung der für die preussische Artillerie gültigen Bestimmungen». 1881.

Другія сочиненія того же автора:

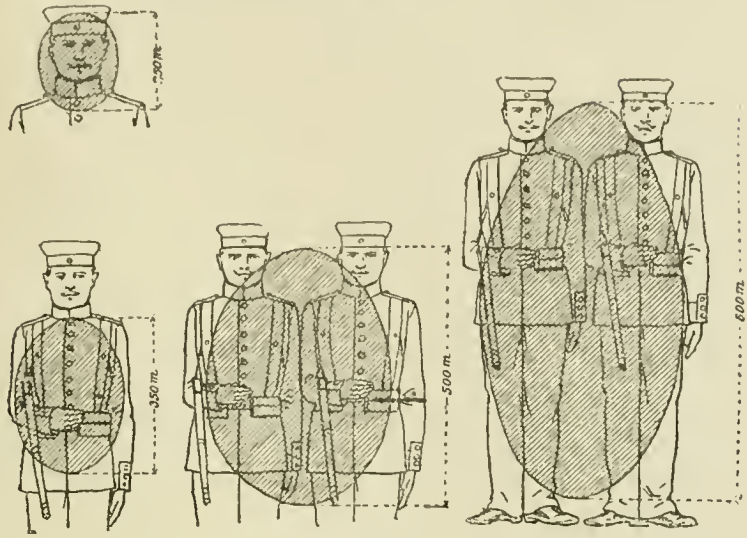
«Beispiele und Erläuterungen zu dem Entwurf der Schiessregeln für die Feld-Artillerie». 1882. Dasselbe. 1883.

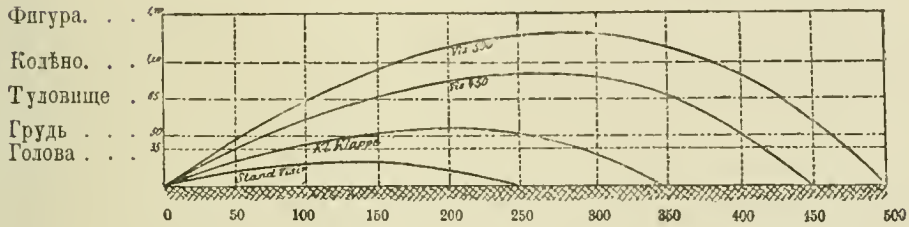
«Die Feuerleitung grosser Artillerieverbände, ihre Schwierigkeiten und die Mittel, sie zu überwinden». 1886.

«Das Artillerie-Schiesspiel. Anleitung zum applikatorischen Studium der Schiessvorschrift und zur Bildung von Schiessbeispielen».

«Studie über den Schrapnelschuss der Feld-Artillerie».

## *Рисунки фигуръ, служащихъ мишенями для учебной стрѣльбы въ германской арміи.*



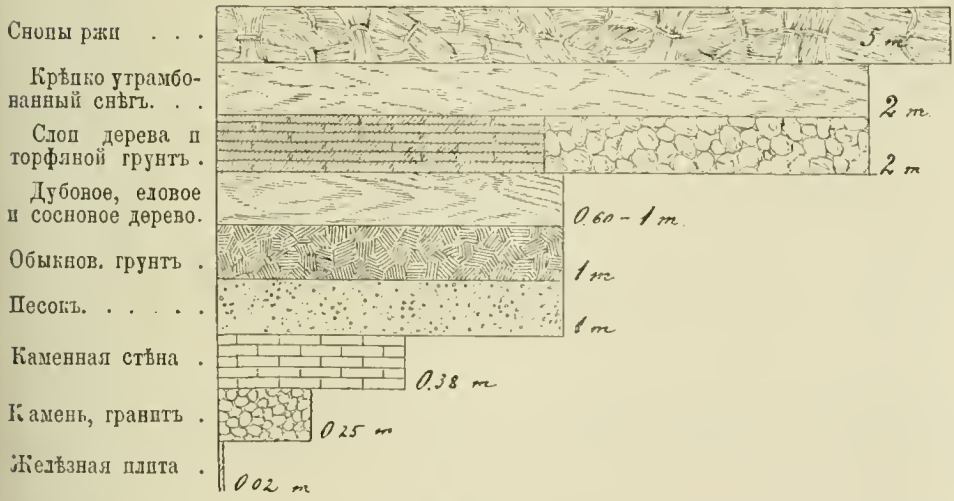




Рис. 1-й.—Фигуры, служащія мишенями для учебной стрѣльбы.
Рис. 2-й.—Полетъ пуль при различныхъ высотахъ прицѣла, на разстояніи до 500 метровъ.
Рис. 3-й.—Устройство полевыхъ прикрытій.

| Разстоянія, въ метрахъ. | Положеніе и части фигуръ, взятыя за мишень. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Стоячая мишень—весь ростъ. | Полузакрыт. мишень—корпусъ. | Лежачая мишень—грудь. | Таже мишень—голова. |
| 500 | 7,4 | 3,4 | 1,9 | 0,9 |
| 1.000 | 6,5 | 3,0 | 1,7 | 0,8 |
| 1.500 | 5,9 | 2,7 | 1,5 | 0,7 |
| 2.500 | 7,7 | 3,5 | 2,0 | 1,0 |
| 2.500 | 6,9 | 3,1 | 1,8 | 0,8 |

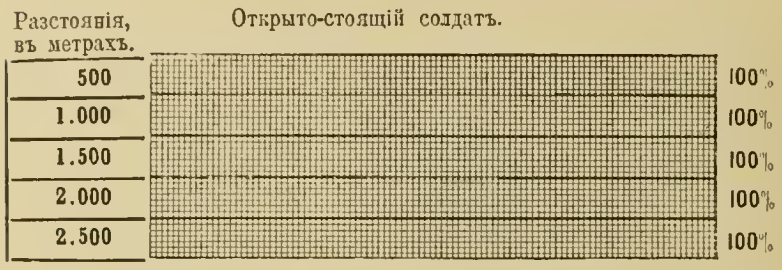
Стало быть, каждая шрапнель, пущенная съ разстоянія 2.500 метровъ, выведетъ изъ строя, въ среднемъ, 7 человѣкъ.

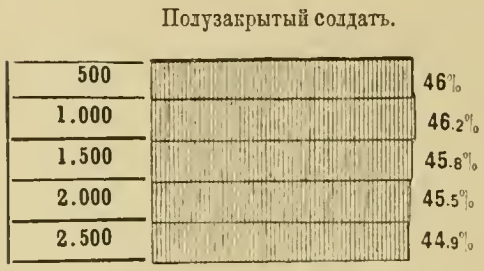
Предшествующія данныя генерала Роне дали намъ возможность сдѣлать еще нижеслѣдующее цифровое опредѣленіе сравнительной опасности шрапнелей для открыто стоящаго солдата и для укрытаго за шанцами, причемъ числа попаданій въ цѣлую фигуру приняты за 100.

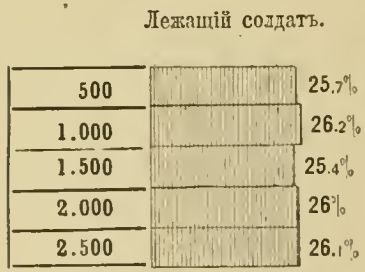
| Разстоянія, въ метрахъ. | Человѣкъ во весь ростъ. | Полузакрытый. | Лежащій. | Голова. |
|---|---|---|---|---|
| 500 | 100% | 46,0% | 25,7% | 12,2% |
| 1.000 | 100% | 46,2% | 26,2% | 12,3% |
| 1.500 | 100% | 45,8% | 25,4% | 11,9% |
| 2.000 | 100% | 45,5% | 26,0% | 13,0% |
| 2.500 | 100% | 44,9% | 26,1% | 11,6% |

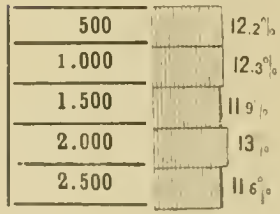
По важности этого сравненія, представляемъ его еще въ слѣдующемъ графическомъ изображеніи:

*Степень опасности шрапнелей для солдата полузакрытаго, лежащаго и выставляющаго голову, принимая числа попаданій въ открыто-стоящаго солдата за сто.*




Изъ приведенныхъ данныхъ очевидно, что артиллерійскіе снаряды, уже съ разстоянія 2.500 метровъ, могутъ причинять значительныя потери противнику, даже развернувшемуся въ цѣпь стрѣлковъ. Между тѣмъ, въ маршевомъ строѣ человѣкъ отстоитъ отъ человѣка всего на 15 дюймовъ (0,38 метра), а вслѣдствіе того и поражаемость шрапнелью въ такомъ строѣ должна возрасти, примѣрно, въ равномъ же отношеніи, т. е. въ $2^1/_5$ раза.

Она возрастетъ еще болѣе, если представимъ себѣ нѣсколько рядовъ солдатъ, слѣдующихъ одни за другими. Относительно этого мы находимъ данныя у австрійскаго, также очень цѣнимаго военнаго писателя, полковника Регенспургскаго. По его словамъ, опытная стрѣльба въ Австріи и во Франціи доказала, что на среднихъ дистанціяхъ, части, идущія сомкнутымъ рядомъ, несутъ потерю вдвое бо́льшую, чѣмъ части, наступающія разорванною линіею при

*Штурмъ Шпихернской высоты при Саарбрюкенъ, 6 августа 1870 года.*

интервалахъ въ 1 шагъ; идущія же двумя сомкнутыми рядами несутъ потерю въ четыре раза бо́льшую [1]).

Значеніе этой послѣдней цифры наглядно уясняется изъ помѣщаемаго въ приложеніяхъ (см. прилож. къ стр. 509) рисунка штурма Шпихернской высоты, при Саарбрюкенѣ, 6-го августа 1870 г. [2]). Возможна ли при настоящихъ орудіяхъ и ружьяхъ подобная атака? Каждая шрапнель поразила бы теперь десятки жертвъ, а каждая пуля, на поражаемомъ пространствѣ въ 500 метровъ, нашла бы для себя максимумъ жертвъ, т. е. отъ 3 до 5 человѣкъ. Но для того, чтобы точнѣе опредѣлить степень опасности, мы должны принять въ разсчетъ также и время, требующееся для нанесенія противнику бо́льшаго или меньшаго вреда. Дѣйствіе огня батареи противъ роты стрѣлковъ, состоящей изъ 160 чел., ген. Роне исчисляетъ слѣдующимъ образомъ, включая и то число выстрѣловъ, которое необходимо для пристрѣлки:

*Дѣйствіе батареи по линіи въ 160 стрѣлковъ.*

| Размѣръ мишеней. | Разстояніе, въ метрахъ. | Время, въ минутахъ. | Число попаданій. | Процентъ пораженныхъ фигуръ. |
|---|---|---|---|---|
| Въ величину груди (при лежачемъ положеніи). | 800 | $2^1/_2$ | 45 | 24 |
| | 1.000 | $3^1/_2$ | 59 | 31 |
| | 1.200 | $5^1/_2$ | 88 | 42 |
| | 1.500 | $7^1/_2$ | 112 | 50 |
| Въ величину корпуса (при полузакрытомъ положеніи). | 800 | $2^1/_2$ | 80 | 40 |
| | 1.000 | $3^1/_2$ | 105 | 48 |
| | 1.200 | $5^1/_2$ | 154 | 62 |
| | 1.500 | $7^1/_2$ | 202 | 72 |

Отсюда видно, что батарея, поставленная на разстояніи 1.500 метровъ, въ теченіе $7^1/_2$ минутъ, выбьетъ изъ одного

[1]) «Studien über den taktischen Inhalt des Exercirreglements für die K. K Fusstruppen». Wien 1892.

[2]) Рисунокъ заимствованъ изъ военнаго юбилейнаго номера «Всемірной Лейпцигской Иллюстраціи».

ряда стрѣлковъ, лежащихъ, хотя бы и съ интервалами въ шагъ, — треть, а при полузакрытомъ положеніи — почти половину. Выше нами показано, что сила пораженія (puissance destructive) пустотѣлой шрапнели, при разстояніи въ 1.500 до 4.500 метровъ, представляетъ отношеніе отъ 1.616 до 864, то-есть уменьшается даже не совсѣмъ наполовину. Слѣдовательно, и при такихъ дистанціяхъ, еслибы только не было затрудненій въ постановкѣ прицѣла, можно было бы причинять противнику, хотя и меньшія, но все-таки значительныя потери.

Генералъ Мюллеръ говоритъ, что «для избѣжанія полнаго истребленія люди должны будутъ, въ разсыпномъ порядкѣ и по возможности незамѣтно для непріятеля, подползать, кроясь въ неровностяхъ почвы и загребаясь въ землѣ, подобно кротамъ». А между тѣмъ, регламенты не объясняютъ, до какой степени это необходимо. Можно спросить: невольно или намѣренно такое умолчаніе?

Если допустить, что съ разстоянія въ 4.000 метровъ окажется только четвертая, даже пятая часть того числа пораженій, какое показано выше, то и въ такомъ случаѣ артиллерія не откажется отъ производства огня, развѣ если командующій будетъ увѣренъ, что можетъ, не бывъ замѣченъ противникомъ, подойти къ нему ближе и дѣйствовать по немъ вѣрнѣе. Вотъ почему приведенное выше мнѣніе князя Гогенлоэ, что въ будущихъ битвахъ артиллерія станетъ открывать огонь уже съ разстоянія въ семь километровъ, представляется вовсе не фантазіею.

Слѣдуетъ еще замѣтить, что и изъ тѣхъ снарядовъ, которые не попали въ преднамѣченную цѣль, далеко не всѣ теряются, оставшись безъ дѣйствія. Поражая все, встрѣчающееся на огромномъ пространствѣ, они произведутъ безпокойство въ рядахъ еще издали. Потери, причиняемыя выстрѣлами далеко отстоящаго противника, сильнѣе дѣйствуютъ въ смыслѣ нравственномъ, чѣмъ тѣ, которыя наносятся близкимъ огнемъ. Вообще, довольно вѣроятно, что открывать орудійный огонь будутъ еще съ далекихъ разстояній. Глазомѣръ можетъ быть и невѣренъ, но командующій не захочетъ упустить ни минуты, когда ему лично представится какая-либо вѣроятность результата. Экономничать снарядами онъ едва-ли будетъ, тѣмъ болѣе, что—какъ о томъ было упомянуто въ своемъ мѣстѣ—арміи будутъ снабжаемы ими въ изобиліи. Приба-

вимъ, что сторонѣ, ведущей войну оборонительную, представится удобство заблаговременнаго устройства артиллерійскихъ складовъ.

Теперь мы перейдемъ къ самымъ способамъ поддержки, оказываемой пѣхотѣ артиллеріею.

Въ австрійскомъ полевомъ уставѣ выражено слѣдующее общее правило: «артиллеріи предоставляется возможность и достаточное время, чтобы надлежащимъ образомъ подготовить атаку пѣхоты. Безъ превосходства огня атака не можетъ быть успѣшной». И здѣсь говорится о превосходствѣ огня. А если и противникъ имѣетъ равную артиллерію, то изъ этого правила слѣдовало бы, что въ такомъ случаѣ пѣхотная атака не обѣщаетъ успѣха.

И такъ, первой задачей атакующей артиллеріи будетъ уничтоженіе артиллеріи противника и только послѣ того она уже можетъ направить свой огонь на непріятельскую пѣхоту. Отсюда истекаетъ необходимость имѣть въ первой линіи многочисленную артиллерію, какъ для атаки, такъ и для обороны.

Но, сравнивая отношеніе числа орудій къ численности людей въ пѣхотѣ мы убѣждаемся, что оно почти одинаково въ разныхъ странахъ. А именно, имѣются:

| | Орудій. | На 10.000 чел. пѣхоты. |
|---|---|---|
| Въ Россіи . . | 3.992 | 12 |
| » Франціи . . | 4.576 | 12 |
| Вмѣстѣ . . . | 8.568 | |
| Въ Германіи . | 3,598 | 12 |
| » Австріи . . | 2.072 | 10 |
| » Италіи . . | 1.624 | 10 |
| Вмѣстѣ . . . | 7.294 | |

И такъ, итогъ орудій Франціи и Россіи, —государствъ, которыя, какъ предполагается, будутъ держаться оборонительной системы, почти на 20 проц. превышаетъ соединенныя числа орудій тройственнаго союза.

Мобилизація далеко не произведетъ въ этомъ отношеніи такой перемѣны, какъ въ пѣхотѣ. Числа потребной для орудій прислуги и лошадей относительно не велики и могутъ быть доставлены на мѣсто первыми же, даже скорыми поѣздами.

Самыя же орудія размѣщены уже въ мирное время, главнымъ образомъ, по границамъ Франціи и Россіи.

Въ достоинствѣ орудій разныхъ армій, какъ уже было сказано, почти нѣтъ разницъ; но такъ какъ, по приведеніи войскъ въ военный составъ, около 60 проц. артиллерійской прислуги будутъ изъ запаса, то въ этомъ отношеніи, конечно, могутъ быть различія, зависящія отъ степени обученія. Впрочемъ, ошибки будутъ случайныя во всѣхъ арміяхъ. По крайней мѣрѣ, генералъ Баумгартенъ говоритъ, что техника современной артиллеріи стоитъ выше, чѣмъ ея тактика, баллистическія свойства и подвижность орудій выше, чѣмъ искусство стрѣльбы и маневрированіе; вообще же, полевыя качества матерьяла лучше, чѣмъ боевая подготовка батарей и ихъ командировъ.

Но если бы даже и допустить, что по технической своей подготовкѣ германскіе артиллеристы стоятъ выше французскихъ и русскихъ, то и въ такомъ случаѣ, при оборонительной системѣ дѣйствій, вторые не уступятъ первымъ, а будутъ имѣть въ своемъ распоряженіи большее число орудій и бо́льшіе запасы снарядовъ, однимъ словомъ превосходство огня—по крайней мѣрѣ въ началѣ кампаніи—надъ стороной наступающей.

Если же допустимъ, что силы обѣихъ артиллерій совершенно равны, то отсюда истекалъ бы логическій выводъ, что въ битвѣ атакующая артиллерія—навѣрное, а также и обороняющаяся—по всему вѣроятію, были бы приведены въ невозможность продолжать дѣйствіе еще ранѣе, чѣмъ могла бы начаться атака пѣхоты на позиціи.

Весьма важную опасность для артиллеріи представляетъ то обстоятельство, что орудійная прислуга можетъ быть въ короткое время перебита артиллерійскимъ же огнемъ противника. По исчисленіямъ ген. Роне, осколки и пули снарядовъ, выпущенныхъ батареею въ теченіи 10 минутъ по батареѣ противника, произведутъ попаданій:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| съ дистанцій | 2.500 | метровъ | . . . . . | 84 |
| » » | 3.000 | » | . . . . . | 71 |
| » » | 3.500 | » | . . . . | 63 |
| » » | 4.000 | » | . . . . . | 34 |

Но когда въ батареѣ въ 10 минутъ выбудутъ изъ строя 50 чел., то окажется, что она сдѣлалась неспособной къ продолженію огня.

Выѣзжающая для поддержки пѣхотной атаки артиллерія, разумѣется, не имѣетъ возможности расположить орудія подъ одинаково надежными закрытіями, какъ артиллерійская оборона, которая все приготовила заранѣе. Поэтому, атакующая артиллерія подвергается большей опасности. Вотъ что говоритъ генералъ Мюллеръ: «дѣйствіе гранатъ и шрапнелей съ дистанцій менѣе 2.000 метр. будетъ столь сильно, что иногда окажется достаточнымъ 10—20 выстрѣловъ для уничтоженія цѣлой батареи; 1.500 метровъ представляютъ разстояніе, при которомъ это уже вполнѣ достижимо, такъ что бо́льшаго приближенія и не требуется».

Обороняющійся выставитъ передъ своимъ фронтомъ цѣпь стрѣлковъ и устроитъ засады, чего не можетъ сдѣлать атакующій. Охотничьи мелкія команды обороны засядутъ вдоль всѣхъ доступныхъ для артиллеріи противника путей, такъ чтобы взять его въ линію своего огня. А каковы могутъ быть при этомъ послѣдствія,— показываютъ данныя ген. Роне.

Взглянемъ на линію подкрадывающихся стрѣлковъ.

*Линія стрѣлковъ, подкрадывающихся впередъ.*

Вслѣдствіе малодымности огня стрѣлковъ, цѣль для артиллеріи такъ мало примѣтна и притомъ перемѣнчива, что истребить ихъ снарядами трудно. И прежде, чѣмъ они сильно пострадаютъ, самая артиллерія, по цифрамъ ген. Роне, можетъ быть сдѣлана неспособной къ дѣйствію.

При ружьѣ, принятомъ въ германской арміи, сотнѣ стрѣлковъ, дѣйствующихъ по фронту батареи, шириной въ 100 шаговъ, требуется употребить, соотвѣтственно разстоянію, слѣдующее число минутъ и зарядовъ, чтобы сдѣлать батарею неспособной къ дѣйствію:

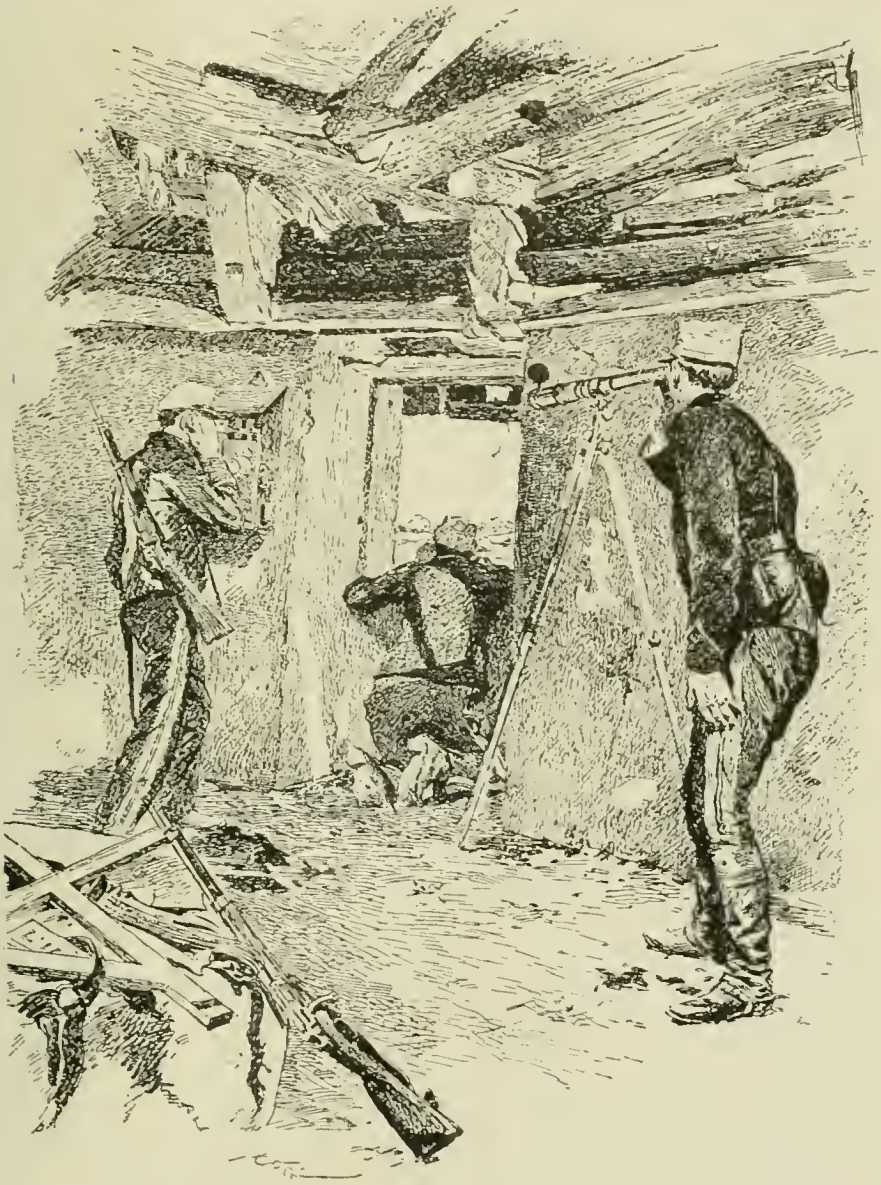
| Съ разстоянія. | Минутъ. | Зарядовъ. |
|---|---|---|
| 800 метровъ. | 2 | 715 |
| 1.000 » | $3^3/_4$ | 1.150 |
| 1.200 » | 7 | 1.755 |
| 1.500 » | $18^3/_4$ | 2.805 |
| 1.800 » | 40 | 4.000 |

И такъ, орудійная прислуга атакующихъ можетъ быть перебита въ короткое время. Противъ стрѣлковъ, скрывающихся за разными защитами, естественными и искусственными, нѣтъ иного средства, какъ высылка такихъ же стрѣлковъ. Но розысканіе укрывающагося врага не будетъ легко. Въ Германіи и Австріи для этой цѣли успѣшно употреблялись собаки; но въ дѣйствительномъ дѣлѣ ихъ могутъ перебить. Такимъ образомъ, борьба на мѣстности, занятой стрѣлками, будетъ напоминать ту, какая велась краснокожими индійцами противъ первоначальныхъ европейскихъ поселенцевъ въ Америкѣ.

Впрочемъ, независимо отъ указанныхъ чрезвычайныхъ средствъ, и обычный, правильный огонь пѣхоты, при современныхъ условіяхъ, значительно затруднитъ дѣйствіе артиллеріи. Въ прежнее время артиллерія подвергалась пѣхотному огню только съ малыхъ дистанцій. При подготовленіи же атаки для своей пѣхоты, артиллерія считалась только съ артиллеріею обороны. Но нынѣшнее ручное оружіе угрожаетъ артиллеріи большими потерями съ значительнаго разстоянія и уже въ 1870 г. наносило ей чувствительный вредъ.

Артиллерія атаки направляетъ свой огонь, главнымъ образомъ, на шанцы и всякія укрѣпленія, возведенныя обороною, которая поэтому уже впередъ предусмотритъ приблизительно вѣроятное расположеніе атакующихъ батарей. Сверхъ того, обороняющійся устроитъ себѣ наблюдательные посты (обсерваторіи) на возвышенныхъ пунктахъ, соединивъ

*Обсерваторія Монтфермельской батареи, устроенная въ мельницѣ во время французскихъ маневровъ 1894 г.*



ихъ телефонными проводами съ своимъ штабомъ и батареями. Оттуда будетъ видѣнъ каждый шагъ противника, сообразно съ чѣмъ и будутъ принимаемы соотвѣтствующія мѣры.

Въ приложеніяхъ (см. приложеніе къ стр. 515), мы помѣщаемъ рисунокъ такого наблюдательнаго поста, устроеннаго батареею при Монтфермелль, во время французскихъ маневровъ 1894 года [1]).

Если теперь допустимъ, что ни взаимный огонь артиллеріи обѣихъ сторонъ, ни дѣйствія стрѣлковъ не причинили ей вреда, такъ что артиллеріи открылся полный просторъ для осыпанія непріятельской пѣхоты непрерывнымъ градомъ снарядовъ, тогда намъ представится, въ своемъ простѣйшемъ видѣ, вопросъ о дѣйствіи артиллеріи на пѣхоту.

Предположимъ, что, напр., Франція при началѣ военныхъ дѣйствій сразу мобилизируетъ и выставитъ въ первой линіи только милліонъ солдатъ. Вслѣдствіе постоянныхъ приготовленій къ войнѣ, дѣлавшихся еще въ мирное время, вблизи границы найдется достаточное число орудій, скажемъ—по 12-ти батарей на корпусъ. Предположимъ также, что и Германія выставитъ совершенно равныя силы. Далѣе допустимъ, что въ наступающемъ корпусѣ только треть людей, примѣрно 10 тыс. чел., будутъ введены въ линію огня, наступая въ развернутомъ строѣ, съ интервалами въ 0,8 метра между людьми.

Обороняющійся корпусъ выставитъ также только 10 т. чел. для отбитія атаки. Теперь надо принять въ разсчетъ, что батареи производятъ выстрѣловъ: на дистанціи 2.500 — 1.500 метр. только по $1^1/_2$ выстрѣла на орудіе въ минуту; на 1.500—1.000 метр. по $2^1/_2$ выстрѣла на орудіе въ минуту; а съ 1.000 до 500 метр. по $3^1/_2$ выстрѣла. При этомъ быстрота стрѣльбы принята, согласно съ генераломъ Роне, почти наполовину меньшая, чѣмъ та, какая уже нынѣ достигается. Такъ, въ новѣйшей русской инструкціи принимаются отъ 4 до 5 выстрѣловъ въ минуту при пристрѣливаніи съ разстояній до 3.000 метр., при разстояніяхъ же свыше 3.000 метр. принимаются 3 выстрѣла.

Пѣхота въ полной амуниціи будетъ подвигаться со скоростью 80 метр. въ минуту, т. е. 5-ти верстъ въ часъ [2]).

---

[1]) Рисунокъ заимствованъ изъ «Illustration» 1894 г.

[2]) По уставу, бѣглый шагъ составляетъ 128—180 метровъ, а штурмовой 100 метр. Но на дальнія разстоянія, какъ тѣ, какія здѣсь приняты, потребовалось бы

При этомъ, принимая данныя генерала Роне [1]), атакующій понесетъ потери въ слѣдующихъ размѣрахъ:

| Разстоянія, въ метрахъ. | Число минутъ для прохода. | Число выстрѣловъ. | Число осколковъ или пуль [2]). | Число осколковъ или пуль попадающихъ. | Процентъ попадающихъ частицъ снарядовъ. |
|---|---|---|---|---|---|
| 500 (2.500 до 2.000) . | 6,25 | 675 | 126.000 | 4.657 | 3,7% |
| 500 (2.000 до 1.500) . | 6,25 | 675 | 126.000 | 5.197 | 4,1% |
| 500 (1.500 до 1.000) . | 6,25 | 1.123 | 213.000 | 6.625 | 3,1% |
| 500 (1.000 до 500) . | 6,25 | 1.570 | 298.000 | 10.205 | 3,4% |
| | — | 4.043 | 763.000 | 26.684 | 3,5% |

два отдыха. Вотъ почему, для упрощенія, мы и принимаемъ 80 метр. въ минуту, хотя,—если не полагать уже нисколько времени на отдыхъ,—движеніе въ полномъ вооруженіи, даже и при этомъ уменьшенномъ темпѣ, потребуетъ значительныхъ усилій.

[1]) То дѣйствіе, при удачномъ пристрѣливаніи, по значительнѣйшимъ цѣлямъ, которое, по даннымъ генерала Роне, можетъ быть признано удовлетворительнымъ, представлено въ слѣдующей таблицѣ:

| Цѣли. | Средне-ожидаемыя числа попаданій частицъ шрапнели С/91 на каждый выстрѣлъ, при данныхъ разстояніяхъ, по даннымъ цѣлямъ. Дистанціи стрѣльбы, въ метрахъ: | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 500 | 1.000 | 1.500 | 2.000 | 2.500 | 3.000 | 3.500 | 4.000 |
| Стоящіе стрѣлки . . . . . | 7,4 | 6,5 | 5,9 | 7,7 | 6,9 | — | — | — |
| Стрѣлки на колѣняхъ . . . . | 5,1 | 4,6 | 4.2 | 5,4 | 4,8 | — | — | — |
| Полузакрытые (т. е. мишени въ корпусъ) . . . . . | 3,4 | 3,0 | 2,7 | 3,5 | 3,1 | — | — | — |
| Лежащіе (т. е. мишени въ величину груди) . . . . . | 1,9 | 1,7 | 1,5 | 2,0 | 1,8 | — | — | — |
| Мишени въ размѣръ головы . | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 1,0 | 0,8 | — | — | — |
| Орудійная прислуга . . . . . | — | — | — | 2,4 | 2,0 | 1,7 | 1.5 | 0,8 |

[2]) Генералъ Мюллеръ принимаетъ число частицъ разорвавшейся шрапнели въ 180 до 200; мы для нашего исчисленія приняли среднее—190.

Отсюда видно, что изъ 763.000 частицъ, данныхъ шрапнелью, попадаютъ только 26.684, то-есть 3,5 проц. Остальныя частицы ударили въ интервалы между людьми, отлетѣли въ стороны или зарылись.

Въ совсѣмъ иномъ положеніи будетъ обороняющійся. Германская инструкція 6 апр. 1893 г. предписываетъ оборонѣ извлекать возможно бо́льшую пользу изъ тѣхъ новыхъ преимуществъ, которыя ей предоставлены большими разстояніями, съ какихъ впредь будетъ начинаться битва, и бездымностью пороха. Воспрещается возведеніе оборонительныхъ работъ, слишкомъ видныхъ для противника, указывается на необходимость предусмотрѣнія тѣхъ видовъ, какіе должны представиться ему, и предлагается устраивать оборонительныя насыпи или постройки въ тѣхъ пунктахъ, которые, на взглядъ обороняющихся, имъ самимъ было бы всего труднѣе угадать, еслибы роль атакующихъ принадлежала имъ.

Но если атакующій и замѣтитъ расположеніе укрѣпленныхъ пунктовъ обороны, то это еще не уменьшитъ значительно выгодъ положенія обороняющагося. Этотъ послѣдній будетъ слѣдовать примѣру турокъ въ Плевнѣ. Часть своихъ войскъ онъ будетъ держать за парапетами, а остальныя скроетъ за окопами и станетъ выводить ихъ только тогда, когда противникъ пойдетъ на штурмъ, и его артиллерія уже принуждена будетъ прекратить огонь.

А для того, чтобы опредѣлить степень опасности для обороняющихся за парапетами, то-есть производящихъ ружейный огонь, начиная уже съ большихъ дистанцій, противъ атакующаго, имѣя сами открытыми только головы и руки, мы сдѣлаемъ, по цифрамъ генерала Роне, такое же исчисленіе для обороняющихся, какое представили выше для атакующихъ.

| Разстоянія, въ метрахъ. | Число минутъ для прохода. | Число выстрѣловъ. | Число частицъ шрапнелей. | Число частицъ попадающихъ. | Процентъ попадающихъ частицъ. |
|---|---|---|---|---|---|
| 500 (2.500 до 2.000) . | 6,25 | 675 | 126.000 | 540 | 0,4% |
| 500 (2.000 до 1.500) . | 6,25 | 675 | 126.000 | 675 | 0,5% |
| 500 (1.500 до 1.000) . | 6,25 | 1.123 | 213.000 | 786 | 0,4% |
| 500 (1.000 до 500) . | 6,25 | 1.570 | 298.000 | 1.256 | 0,4% |
| | — | 4.043 | 763.000 | 3.257 | 0,4% |

Сравнивая эти двѣ таблицы, видимъ, что въ то время, какъ въ войскахъ атакующихъ, въ среднемъ, будетъ 26.684 пораженій частицами снарядовъ, обороняющійся понесетъ только 3.257 пораженій.

Но, быть можетъ, данныя ген. Роне преувеличены? Провѣримъ ихъ по другому источнику. По исчисленію генерала Мюллера [1]), среднія цифры дѣйствія шрапнелей, дающихъ отъ 180 до 200 частицъ, представляются слѣдующимъ образомъ:

| Разстоянія. | Сильно поражающія частицы. | Сильно пораженныя мишени въ ростъ человѣка. |
|---|---|---|
| 1.500 метровъ. | 8—10 процентовъ. | 8,9 процентовъ. |
| 2.000 » | 7—8 » | 5,6 » |
| 2.500 » | 3,5 » | 3,4 » |

Допустивъ, что различіе результатовъ между дистанціями 1.500 и 1.000 метр. равномѣрно различію результатовъ между дистанціями 2.000 и 1.500 м., и взявъ среднія числа между максимальными и минимальными числами пораженныхъ мишеней, имѣющихъ каждая ширину человѣка, мы получаемъ слѣдующія данныя:

| Разстоянія, въ метрахъ. | Число дѣйствующихъ частицъ. | Сильно пораженныя мишени. | Число пораженныхъ мишеней. |
|---|---|---|---|
| 2.500 до 2.000 . . . . . | 126.000 | 3,5% | 4.410 |
| 2.000 » 1.500 . . . . . | 126.000 | 5,5% | 6.930 |
| 1.500 » 1.000 . . . . . | 213.000 | 8,5% | 18.100 |
| 1.000 » 500 . . . . . | 298.000 | 8,5% | 25.330 |
| | 763.000 | 7,2% | 54.770 |

А стало быть, по даннымъ ген. Мюллера, если притомъ принять скорость стрѣльбы, почти наполовину меньшую противъ дѣйствительно - достигаемой, — дѣйствіе артиллеріи должно оказаться на 3,7 процента болѣе смертоноснымъ,

[1]) «Die Wirkung der Feldgeschütze».

нежели по даннымъ генерала Роне. Чтобы составить себѣ вѣрное понятіе о потеряхъ атакующаго, надо имѣть въ виду, что за первой линіей стрѣлковъ, на разстояніи, смотря по развитію атаки, отъ 600 до 100 метровъ, наступаютъ поддержки и резервы. Площадь пораженія шрапнелью, какъ нами объяснено въ своемъ мѣстѣ, весьма велика. И вотъ, исчисляя по даннымъ ген. Роне, находимъ, что изъ 763.000 частицъ выпущенныхъ снарядовъ должны поразить людей 26.684 частицы, т. е. 3,5 проц., а по даннымъ ген. Мюллера—54.770 частицъ, или 7,2 проц. Не подлежитъ сомнѣнію, что и остальное количество осколковъ или пуль, т. е. 92,8 проц. всего ихъ числа, можетъ причинить потери въ другихъ войсковыхъ частяхъ, въ тылу стрѣлковыхъ линій.

По отзыву ген. Мюллера [1]), 28 гранатныхъ выстрѣловъ выбиваютъ изъ строя въ ротѣ, при разстояніи въ 2.400 метр.: $^5/_7$ людей въ цѣпи стрѣлковъ и $^4/_7$ людей въ составѣ поддержекъ той цѣпи. Одна батарея нынѣ можетъ, на разстояніи въ 2.000 метр., въ теченіе четверти часа, сдѣлать неспособной къ бою всякую стоящую часть, представляющую не болѣе 150 метр. фронта. На такихъ разстояніяхъ огонь непремѣнно остановитъ движеніе пѣхоты.

Такая пѣхотная часть, обстрѣливаніе которой поручается одной батареѣ, можетъ, при дистанція до 1.500 м., быть наполовину сдѣлана неспособной къ бою даже и 24-мя гранатными или 12—15-ю шрапнельными выстрѣлами. При стрѣльбѣ же по стоящимъ стрѣлкамъ и по поддержкамъ цѣпи, на разстояніяхъ до 2.500 метр., достаточны 36—24 выстрѣла, чтобы выбить изъ строя $^5/_6$ всего числа людей.

Обороняющійся, воспользовавшись возможностью заранѣе установить орудія на мѣста, недостижимыя для непріятельскаго огня, имѣетъ всѣ преимущества передъ наступающимъ врагомъ.

Въ настоящее время, даже тамъ, гдѣ нѣтъ дорогъ, скорострѣльныя орудія будутъ перевозиться на лошадяхъ, какъ это показано на помѣщаемомъ рисункѣ, изображающемъ опыты такой перевозки во время недавнихъ маневровъ, происходившихъ въ Босніи.

---

[1]) «Die Wirkung der Feldgeschütze».

*Опыты перевозки орудій на лошадяхъ.*

Легкія скорострѣльныя пушки окажутся чрезвычайно дѣйствительными противъ атакующаго непріятеля; наоборотъ, противъ обороняющагося подъ прикрытіемъ окоповъ они будутъ мало пригодны.

Различіе это поясняется слѣдующими цифрами.

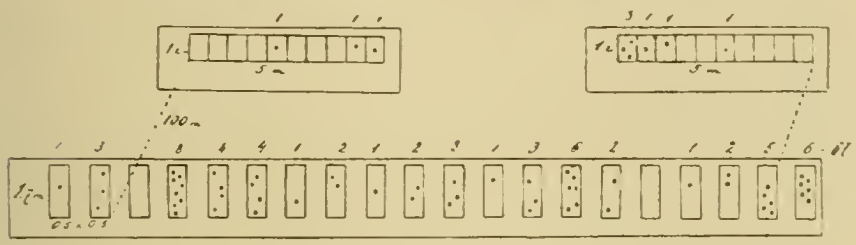
Отъ дѣйствія пятидесяти шрапнелей, выпущенныхъ изъ 5,3-сантиметровыхъ орудій съ разстоянія 1.200 метровъ противъ трехъ щитовъ, изображающихъ собою стрѣлковыя линіи, подвигающіяся на пространствѣ 50 метровъ, получаются слѣдующіе результаты:

Первый изъ этихъ щитовъ поражается 248 осколками, второй — 268-ю, третій — 224-мя, итого 740 осколковъ, которые

предали бы отряды полнѣйшей гибели [1]). Съ другой стороны, на трехъ щитахъ, отдаленныхъ одинъ отъ другаго на 20 метровъ, дѣйствіе получается почти одинаковое, изъ чего можно заключить, что все пространство на 60 м. въ глубь, оказалось бы обсыпаннымъ остальными осколками шрапнели; слѣдовательно, и на всемъ этомъ пространствѣ, состоящемъ изъ 3.000 квадратныхъ метровъ, мало могло бы остаться людей, не пораженныхъ осколками.

Посмотримъ еще на послѣдствія 20 выстрѣловъ шрапнелью изъ орудія калибра еще меньшаго—4,7,-сантим., произведенныхъ съ разстоянія 1.200 метровъ въ двѣ линіи, по 10 щитовъ въ каждой, изображающихъ 20 стрѣлковъ, и такого же числа щитовъ, расположенныхъ за первыми въ 100 метрахъ разстоянія.

*Результаты 20 выстрѣловъ шрапнелью изъ 4,7-сантиметроваго орудія, съ разстоянія въ 1.200 метровъ.*

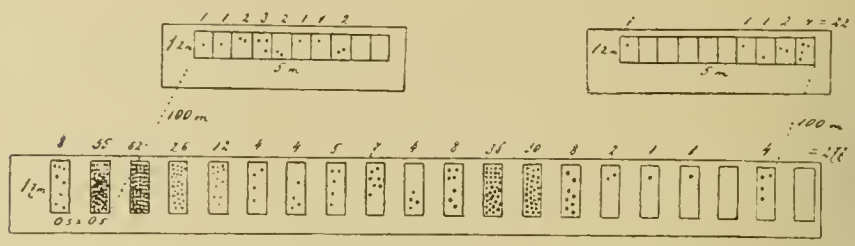


Какъ видно изъ чертежа, изъ передней линіи нетронутыми остались 13 щитовъ, а изъ задней—2, но нѣкоторые изъ щитовъ поражены 8-ю осколками.

Затѣмъ, изъ орудія 5,7-сантиметроваго, съ разстоянія 1.500 метровъ, произведено было 20 выстрѣловъ шрапнелью въ щиты, разставленные въ томъ же порядкѣ, какъ и при опытахъ стрѣльбы изъ 4,7-сантиметроваго орудія. На наведеніе и прицѣлъ потребовалось 20 секундъ, на производство 20 выстрѣловъ—41 секунда, всего одна минута съ секундой.

[1]) Müller, «Die Wirkung der Feldgeschütze».

*Результаты 20 выстрѣловъ шрапнелью изъ 5,7-сантиметроваго орудія, съ разстоянія въ 1.500 метровъ.*

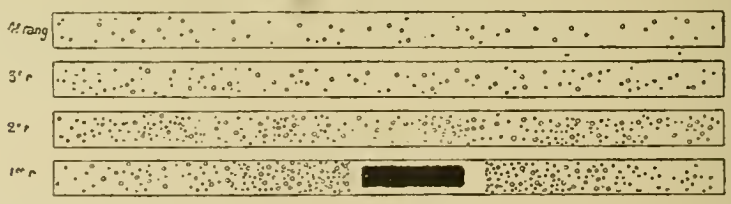


На этотъ разъ, какъ показываетъ чертежъ, только 8 щитовъ остались нетронутыми.

Орудія полевой артиллеріи также могутъ получить примѣненіе.

Во Франціи дѣлались опыты по щитамъ, какіе результаты получились бы, если бы батальонъ наступалъ ротами, отстоящими одна отъ другой на 40 метровъ и шелъ развернутымъ строемъ на линіи въ 40 метровъ*). Результатъ выпущенныхъ 36 шрапнелей на разстояніи 2.500 метровъ видѣнъ изъ слѣдующаго рисунка **).

*Результаты разрыва 36 шрапнелей, выпущенныхъ съ разстоянія въ 2.500 метровъ.*



Отмѣченное чернымъ пространство такъ густо усѣяно пулями и осколками, что невозможно было обозначить слѣдовъ. Какъ видно изъ рисунка, двѣ первыя роты были бы истреблены цѣликомъ, а въ третьей и четвертой — наврядъ достало бы силъ, чтобы продолжать наступленіе

*) «Aide-mémoire officiel d'artillerie».
**) Oméga, «L'art de combattre».

Какъ это указано было нами выше, въ отдѣлѣ «Дѣйствія артиллеріи», только при подступѣ непріятеля ближе, чѣмъ на 500 метровъ, артиллерія будетъ вынуждена прекратить огонь. Значитъ, на весьма значительномъ протяженіи она можетъ поражать противника, конечно, если прислуга ея не будетъ раньше истреблена.

И такъ, гранатный и шрапнельный огонь противъ пѣхотныхъ частей (судя по дѣйствію на представляющія ихъ мишени) долженъ быть признанъ прямо истребительнымъ. Соображаясь съ разсчетами разныхъ авторовъ, мы все-таки приходимъ къ тому же заключенію, а именно, что атакующія части могутъ быть совершенно уничтожены уже однимъ артиллерійскимъ огнемъ обороны (конечно, при безпрепятственномъ дѣйствіи артиллеріи на пѣхоту, какъ то предположено выше). Надо еще замѣтить, что для достиженія такого результата достаточно произвести 4.043 выстрѣла. Батареи же имѣютъ при себѣ не менѣе 12.000 снарядовъ, изъ каковаго количества двѣ трети, стало быть, остались бы еще для дальнѣйшаго дѣйствія *).

Но могущество артиллеріи пойдетъ и далѣе нынѣшнихъ его размѣровъ. Въ главѣ объ артиллеріи мы приводимъ указанія, что въ бывшихъ доселѣ орудіяхъ не могла еще быть утилизирована полностью вся сила бездымнаго пороха. Теперь, если вѣрить газетамъ, въ Шалонскомъ лагерѣ, въ присутствіи президента республики, были розданы артиллерійскимъ частямъ еще болѣе усовершенствованныя орудія. Новое французское орудіе, какъ сообщаютъ, имѣетъ 7,5-сантиметровый калибръ, производитъ отъ 4 до 5 выстрѣловъ въ минуту и почти не даетъ отката.

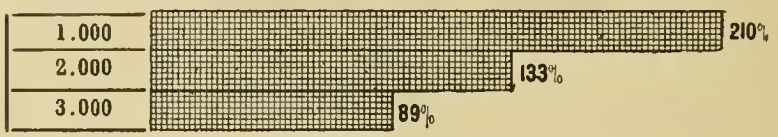
Еслибы съумѣли утилизировать всю силу бездымнаго пороха, то размѣры поражаемаго пространства для новыхъ орудій, по предположенію генерала Вилле, возрасли бы·

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| при разстояніи | до 1.000 | метровъ | — на | 210 | проц. |
| „ „ | „ 2.000 | „ | — „ | 133 | „ |
| „ „ | „ 3.000 | „ | — „ | 89 | „ |

*) Въ настоящее время каждая батарея имѣетъ зарядныхъ ящиковъ: германская 9, французская 9 (конная—только 8), русская 12. Стало быть, германская батарея въ битвѣ можетъ дать 808 выстрѣловъ, французская – 852, русская – 900, безъ подноза снарядовъ изъ полевыхъ парковъ. Но и эти числа уже признаны недостаточными; въ Германіи предположено снабжать батарею 1.290 зарядами.

Представимъ графически эти степени увеличенія поражаемой площади:

*Размѣры увеличенія поражаемаго пространства, въ %, при утилизированіи всей силы бездымнаго пороха.*




Нельзя сомнѣваться, что другія государства вскорѣ пойдутъ за примѣромъ Франціи, а при усиленныхъ орудіяхъ атака станетъ еще болѣе трудною, если не невозможною. Это столь очевидно, что нѣтъ нужды настаивать на возможности обстрѣливанія атакующаго, съ большихъ разстояній, еще изъ скорострѣльныхъ и защищенныхъ бронею орудій. Достаточно будетъ имѣть въ виду эти послѣднія, какъ назначенныя для дѣйствія только на близкихъ дистанціяхъ.

Здѣсь необходимо отмѣтить, что доведеніе силы артиллеріи до полной вѣроятности парализированія атаки — дѣйствіемъ ея одной составляетъ явленіе совершенно новое. Кн. Гогенлоэ говоритъ: «доселѣ артиллерійскій огонь, котораго дѣйствіе предшествуетъ каждому важнѣйшему моменту сраженія, считался факторомъ, служащимъ для подготовленія и для развитія боя, но не для рѣшенія его. Теперь представляется вѣроятнымъ, что въ будущемъ окажется иное. Съ тѣхъ поръ, какъ шрапнель и двустѣнковыя гранаты обнаружили столь истребительное дѣйствіе, сраженіе можно считать уже наполовину выиграннымъ той стороной, чья артиллерія одолѣла артиллерію противника и затѣмъ можетъ направить всю силу этихъ снарядовъ на другія его войска.

## VIII.

## Атака пѣхоты.

### *а) Дистанціи для пѣхотнаго огня.*

Въ веденіи боя пѣхотою представляются два главныя обстоятельства: 1) боевая линія каждой единичной части должна быть, по возможности, развернута, сообразно съ общимъ боевымъ порядкомъ и примѣнительно къ условіямъ данной мѣстности, и 2) для заполненія наносимыхъ потерь и для постояннаго поддержанія полносильнаго огня, должны быть вводимы въ передовую линію поддержки, которыя на переходѣ по необходимости держатся болѣе сомкнутаго построенія.

Уже и въ прошедшія времена потери въ одной битвѣ составляли въ среднемъ 10 — 20% всего числа бывшихъ въ строю, а иногда и 30—40%; при чемъ въ нѣкоторыхъ частяхъ доходили даже до 50—60%, считая всѣхъ выбывшихъ изъ строя *).

Въ рядахъ стрѣлковъ прусской гвардіи уронъ при Сен-Привa составилъ 46%; при Марсъ-ла-Турѣ 16 и 57 пѣхотные полки потеряли 74% состава офицеровъ и 45% нижнихъ чиновъ; одинъ 16 полкъ лишился 48 офицеровъ и 1.313 солдатъ.

При Плевнѣ 30 августа 1877 г. потери русской пѣхоты составили 20—40%, а въ нѣкоторыхъ частяхъ 50%; на лѣвомъ флангѣ, у Скобелева, въ среднемъ, 40%, но въ нѣкоторыхъ ротахъ 60, даже 75%.

Упомянутая выше необходимость поддержекъ, направляемыхъ къ пополненію стрѣлковой цѣпи, которыя на ходу держатся нѣсколько сомкнутаго строя, хотя и съ интервалами, объясняется еще и потребностью пополненія офицеровъ въ линіи стрѣлковъ; офицеровъ выбываетъ относительно гораздо больше, а стрѣлковая команда безъ офицеровъ остается неподвижною въ послѣдне-занятомъ прикрытіи. Кн. Гогенлоэ, въ своемъ сочиненіи о пѣхотѣ, говоритъ: «отъ стрѣлковой цѣпи, лишившейся офицеровъ, нельзя ожидать, что она, со-

*) Oberst von Holzendorf. «Vorgang zum Studium unseres taktischen Reglements».

гласно первоначальному приказанію, предприметъ новый скачекъ впередъ; она останется тамъ, гдѣ залегла, и будетъ стрѣлять; такимъ образомъ, атака остановится. Здѣсь нѣтъ иного средства для побужденія къ новому движенію впередъ, какъ только бросить въ линію свѣжія силы, которыя должны увлечь за собой прежнихъ стрѣлковъ».

Между тѣмъ, чѣмъ гуще линія, чѣмъ глубже построеніе, тѣмъ болѣе велики потери. Наставленія предписываютъ полку развертываться на слѣдующія разстоянія въ ширину:

| | | | |
|---|---|---|---|
| въ Германіи | 600 до | 800 | метровъ. |
| » Австріи | | 540 | » |
| » Италіи | 450 до | 650 | » |
| » Франціи | | 700 | » |
| » Россіи | 700 до | 1.400 | » |

При наступленіи цѣлою бригадой на 1 метръ фронта полагается 4 до 4,8 ружей, кромѣ исключительныхъ случаевъ, дающихъ возможность или требующихъ усиленія.

Замѣтимъ эту цифру — 4 до 4,8 ружей на 1 метръ фронта, такъ какъ она имѣетъ огромное значеніе. Надо прибавить, что, по уставамъ всѣхъ армій, отдѣльныя части обороны развертываются вообще на бо́льшую ширину, чѣмъ части атакующія.

Всѣ уставы придаютъ также большую важность сохраненію сильныхъ резервовъ для того момента, когда наступающій, приблизясь уже на небольшое разстояніе, поведетъ «настоящую» атаку. Это опредѣленіе истекаетъ изъ сознанія страшной силы дѣйствія массоваго скорострѣльнаго огня въ предѣлахъ настильно поражаемой зоны. Мы покажемъ далѣе все значеніе этого обстоятельства.

Теперь обратимся къ наставленіямъ относительно начала ружейнаго огня. Здѣсь представляется большое различіе между войсками атакующими и атакуемыми. Всѣ уставы составлены въ духѣ наступленія и потому высказываются противъ слишкомъ ранняго открытія огня, который, составляя задержку движенія, можетъ нанести противнику лишь незначительный вредъ, такъ какъ направляется по цѣлямъ слишкомъ малымъ, по своей отдаленности *).

*) Hoenig, «Taktik der Zukunft».

Извѣстный нѣмецкій писатель, бывшій командиръ 1-го корпуса, Бронзаръ фонъ-Шеллендорфъ *возстаетъ противъ стрѣльбы пѣхоты съ дальнихъ дистанцій*, говоря, что главное достоинство малокалибернаго ружья заключается именно въ томъ, что, пользуясь значительно бо̀льшею отлогостью полета пули, стрѣляющій можетъ лучше и вѣрнѣе поражать малыя, *низкія цѣли съ близкихъ дистанцій*, и что въ настоящее время ошибки въ опредѣленіи дистанціи менѣе вліяютъ на успѣхъ стрѣльбы, чѣмъ прежде.

Поэтому, онъ совѣтуетъ, при наступленіи, двигаться безостановочно и безъ стрѣльбы до дистанціи въ 600 метровъ.

По русскому уставу огонь открывается на разстояніи 750 до 535 метровъ (350 до 250 саженей).

Между тѣмъ, обороняющійся, находясь за прикрытіями и имѣя достаточно зарядовъ, наконецъ пристрѣлявшій заранѣе дистанціи, можетъ начинать огонь съ такого разстоянія, съ котораго, какъ ему извѣстно, онъ можетъ быть дѣйствительнымъ.

Моренвиль *) говоритъ, что среднія разстоянія, съ какихъ можно начинать огонь, на основаніи выводовъ изъ наставленій главнѣйшихъ европейскихъ армій, можно раздѣлить на слѣдующія три зоны:

| Зоны, въ метрахъ. | Дѣйствительность огня. | Примѣчанія. |
|---|---|---|
| До 500 | *Большая.* | Въ предѣлахъ этихъ двухъ зонъ могутъ быть приводимы въ дѣйствіе всѣ ружья. |
| Отъ 500 до 800 | *Средняя.* Огонь еще весьма успѣшенъ. | |
| Отъ 800 до 1.600 | *Ограниченная.* Огонь успѣшенъ здѣсь только при нѣкоторыхъ благопріятныхъ условіяхъ. | Въ виду слабости ожидаемыхъ результатовъ, огонь здѣсь долженъ быть производимъ только отборными частями, въ ограниченной численности. |

Вопросъ сводится опять къ практической задачѣ взвѣшенія, на сколько шансы нанести врагу вредъ уравновѣсятъ напрасную трату зарядовъ и трудъ для произведенія стрѣльбы. Въ послѣднее время для разрѣшенія этого вопроса получились весьма цѣнныя данныя.

*) Morenville, «Études de tactique défensive-offensive». 1893.

Генералъ Роне утверждаетъ, что при ружейномъ огнѣ стрѣлковъ, отстоящихъ на одинъ шагъ одинъ отъ другаго (0,8 метровъ), должно быть слѣдующее число попаданій изъ ста выстрѣловъ противъ стрѣлковъ стоящихъ (мишени во весь ростъ), полузакрытыхъ (мишени въ корпусъ) и лежащихъ (мишени размѣра груди):

| Разстоянія, въ метрахъ. | Мишени въ ростъ человѣка. | Мишени въ корпусъ. | Мишени въ грудь. | Мишени въ размѣръ головы. |
|---|---|---|---|---|
| 300 . . . . . | 27,7 | 13,6 | 8,3 | 4,1 |
| 500 . . . . . | 17,7 | 8,2 | 5,0 | 2,5 |
| 800 . . . . . | 10,0 | 5,1 | 2,8 | 1,4 |
| 1.000 . . . . . | 7,6 | 3,6 | 2,1 | 1,0 |
| 1.200 . . . . . | 6,1 | 2,7 | 1,5 | 0,75 |
| 1.500 . . . . . | 4,8 | 1,9 | 1,1 | 0,55 |
| 1.800 . . . . . | 3,3 | 1,5 | 0,8 | 0,4 |
| 2.000 . . . . . | 2,6 | 1,0 | 0,5 | 0,25 |

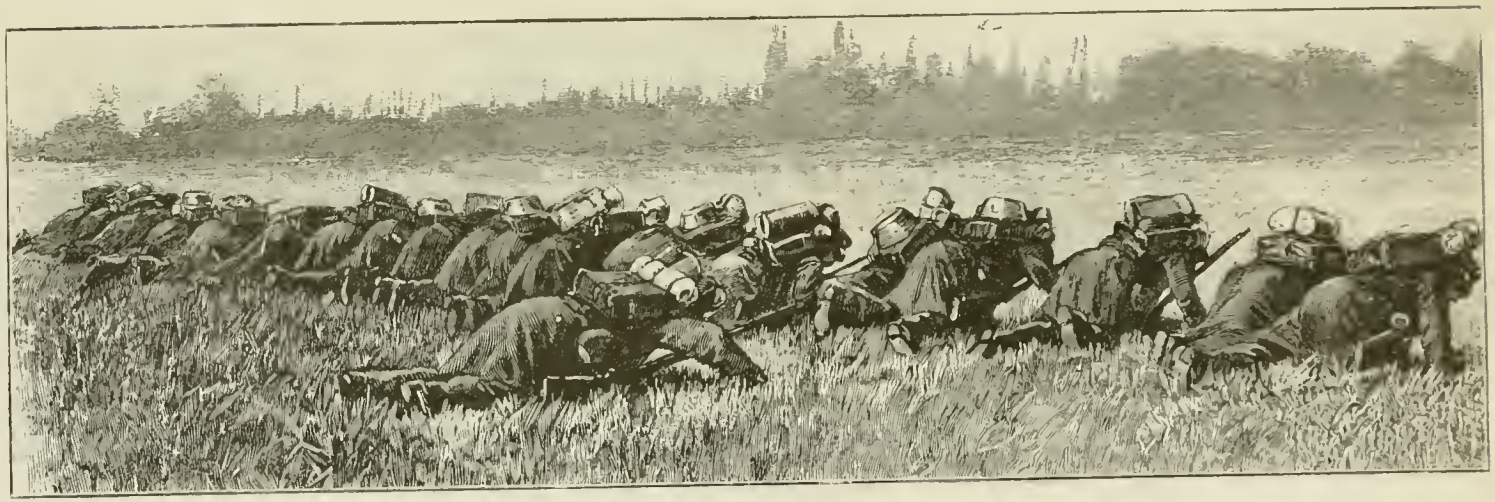
Если число пораженій по людямъ стоящимъ примемъ за сто, то получимъ слѣдующія отношенія:

| Разстоянія, въ метрахъ. | Положенія. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Стоячее. | Полузакрытое. | Лежачее. | Открыта только голова. |
| 300 . . . . . | 100% | 49,1% | 30,0% | 14,8% |
| 500 . . . . . | 100 » | 46,3 » | 28,2 » | 14,1 » |
| 800 . . . . . | 100 » | 51,0 » | 28,0 » | 14,0 » |
| 1.000 . . . . . | 100 » | 47,4 » | 27,6 » | 13,2 » |
| 1.200 . . . . . | 100 » | 44,3 » | 24,6 » | 12,3 » |
| 1.500 . . . . . | 100 » | 39,6 » | 22,9 » | 11,5 » |
| 1.800 . . . . . | 100 » | 45,5 » | 24,2 » | 12,1 » |
| 2.000 . . . . . | 100 » | 38,5 » | 19,2 » | 9,6 » |

Выводы эти можно представить графически.

## *Новая тактика пѣхоты.*

Передвиженіе ползкомъ.

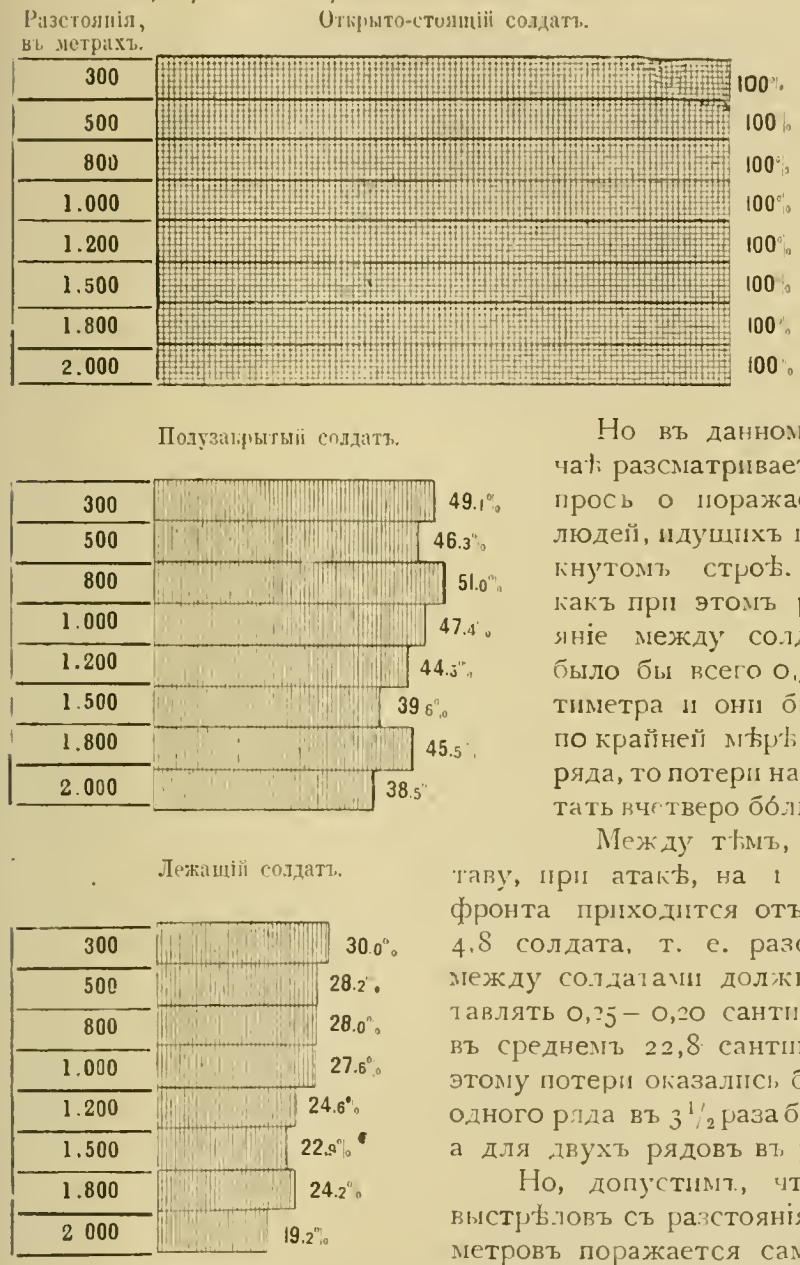


Сравненіе поражаемаго пространства для снарядовъ при двухъ способахъ передвиженія.

ст
(о,
ст
вес
щи

ст

*Степень вѣроятнаго поражения солдата полузакрытаго, лежащаго и выставившаго только голову, принимая вѣроятность поражения открыто-стоящаго солдата за сто.*



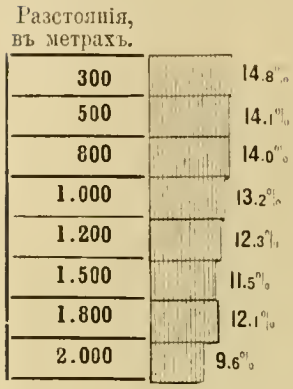

Но въ данномъ случаѣ разсматривается вопросъ о поражаемости людей, идущихъ въ сомкнутомъ строѣ. Такъ какъ при этомъ разстояніе между солдатами было бы всего 0,38 сантиметра и они бы шли по крайней мѣрѣ въ два ряда, то потери надо считать вчетверо бо́льшія *).

Между тѣмъ, по уставу, при атакѣ, на 1 метръ фронта приходится отъ 4 до 4,8 солдата, т. е. разстояніе между солдатами должно составлять 0,25 – 0,20 сантим. или въ среднемъ 22,8 сантим. Поэтому потери оказались бы для одного ряда въ $3\frac{1}{2}$ раза больше, а для двухъ рядовъ въ 7 разъ.

Но, допустимъ, что изъ выстрѣловъ съ разстоянія 2.000 метровъ поражается самое незначительное число. Все-таки

*) Regenspurgski. «Studien über den taktischen Inhalt der Exercirreglements. für Fusstruppen».

Солдатъ, показывающій только голову.




было бы непростительной ошибкой не начинать огня съ такого разстоянія, такъ какъ этимъ непріятель воспользовался бы для подхода сомкнутымъ, а тѣмъ самымъ болѣе удобнымъ строемъ и для устройства себѣ окоповъ. Стоимость зарядовъ не должна останавливать расходованіе ихъ, такъ какъ при оборонительной позиціи они легко могутъ быть восполнены.

Впрочемъ, практики говорятъ, что изъ результатовъ, получаемыхъ на маневрахъ, нельзя дѣлать выводовъ, пригодныхъ для дѣйствительной войны.

Несомнѣнно, что въ этомъ заключается много правды, но въ данномъ случаѣ надо принять во вниманіе то, что стрѣляющіе съ дистанціи 2.000 метровъ, ничѣмъ не обнаружатъ себя— прежняго пороховаго дыма уже не будетъ. Стрѣльба будетъ производиться безъ нервной торопливости, при полной освѣдомленности относительно разстояній, которыя могутъ быть заблаговременно вымѣрены. Все это говоритъ въ пользу того, что особенно большой разницы между условіями стрѣльбы на учебныхъ полигонахъ и на войнѣ не предвидится.

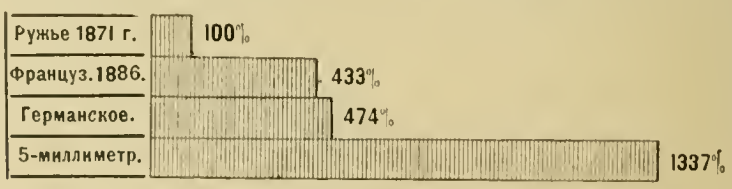
Кромѣ того, нельзя не обратить вниманія и на то обстоятельство, что приведенные выводы относительно дѣйствительности результатовъ стрѣльбы получены при употребленіи устарѣвшаго оружія. Въ настоящее время уже вводятся ружья 6,5 и 5-миллиметровыя. Какъ это выше было показано, новое вооруженіе пѣхоты, по своему боевому достоинству, превышаетъ нынѣшнія французское и германское ружья втрое *). Не даромъ нѣмецкій военный журналъ «Das

*) По Геблеру:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ружье 1871 года . . . . . | 100% | Германское ружье . . . . . | 474% |
| Французское ружье 1886 года . | 433% | 5-миллиметр. » . . . . | 1.337% |

Графически эти выводы представятся въ слѣдующемъ видѣ:

*Достоинство ружей, по Геблеру, въ %, принимая достоинство ружья 1871 г. за сто.*



Armeeblatt» называетъ пятимиллиметровое ружье «unser Zukunfts-Gewehr».

Но, не говоря даже о пятимиллиметровомъ ружьѣ, а принимая въ разсчетъ пока только 6,5-миллиметровое, можно указать, напримѣръ, на опыты, произведенные въ Италіи для опредѣленія боевой разницы между ружьемъ «Веттерли» и новымъ 6,5-миллиметровымъ. Опыты эти доказали, что сила удара пули, пролетѣвшей разстояніе 2.000 метровъ, составитъ для перваго 166, для второго 202.

На сто мѣткихъ выстрѣловъ изъ «Веттерли», новые карабины даютъ 130, а такъ какъ при этомъ стрѣльба изъ новаго ружья производится быстрѣе, чѣмъ изъ «Веттерли», то, въ общемъ, если сто стрѣлковъ дѣлаютъ сто производительныхъ выстрѣловъ изъ ружья «Веттерли», то изъ новаго ружья такихъ выстрѣловъ оказывается 166 или на $^2/_3$ болѣе. Сверхъ того, новое ружье имѣетъ чрезвычайно важное преимущество предъ прежнимъ: оно даетъ возможность снабженія стрѣлка 178-ю патронами, вмѣсто 100, безъ увеличенія тяжести *).

Такимъ образомъ, становится весьма правдоподобнымъ, что необходимость разсыпнаго строя окажется съ разстоянія не въ 2.000 метровъ, а болѣе отдаленнаго.

И такъ, принимая въ разсчетъ совмѣстное дѣйствіе артиллеріи и ручного оружія, приходится согласиться, что если утвержденіе такихъ научныхъ авторитетовъ, какъ князь Гогенлоэ, Кумесъ и Клери, считать даже преувеличеннымъ, то во всякомъ случаѣ въ будущихъ столкновеніяхъ, при дѣйствіяхъ пѣхоты въ открытой мѣстности, дистанція, съ которой будетъ примѣняться разсыпной строй, возрастетъ до 3 и 4-хъ тысячъ метровъ.

Для того, чтобы въ этомъ отношеніи стать на болѣе твердую почву, предположимъ самыя благопріятныя условія на сторонѣ нападающаго, а именно, что, подготовленный къ встрѣчѣ непріятеля, противникъ допуститъ наступающаго врага подойти на разстояніе 2.000 метровъ, не сдѣлавъ ни одного выстрѣла, ни ружейнаго, ни пушечнаго.

Для яснаго представленія тѣхъ препятствій, какія предстоитъ превозмочь пѣхотѣ, атакующей непріятеля на дистанціи между 2.000 и 800 метр., слѣдуетъ обратиться къ вы-

---

*) Löbell's, «Militärische Jahresberichte». 1894.

численію потерь, какимъ подвергается батальонъ въ 1.000 чел., въ предположеніи, что у защитника шанцевъ состоитъ такое же число людей и ружей.

Сдѣлаемъ исчисленіе для идущихъ въ атаку войскъ въ два ряда, при разстояніи 0,8 метровъ между стрѣлками.

Скорость пробѣга опять примемъ 80 метровъ въ минуту, предполагая, что атакующіе пробѣгутъ дистанцію съ 2.000 до 800 метровъ безъ остановокъ для отдыха.

Возьмемъ для разсчета цифры генерала Роне, относительно быстроты огня, а именно на каждую минуту:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| при разстояніи | до | 1.500 | метровъ | . . | $1^1/_2$ выстрѣла. |
| » | » | » 1.200 | » | . . | $2^1/_2$ » |
| » | » | » 1.000 | » | . . | 3 » |
| » | » | » 800 | » | . | $3^1/_2$ » |

Такимъ образомъ, получимъ слѣдующее количество выстрѣловъ:

| Пробѣгъ, въ метрахъ. | Минуты. | Число выстрѣловъ. Въ минуту. | Общее. | Число попадающихъ выстрѣловъ. | Число выбывающихъ изъ строя. |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.000 до 1.800 | $2^1/_2$ | $1^1/_2$ | 3.750 | 2,6% | 97 |
| 1.800 » 1.500 | $3^2/_3$ | $1^1/_2$ | 5.500 | 3,3% | 181 |
| 1.500 » 1.200 | $3^2/_3$ | $2^1/_2$ | 9.150 | 4,8% | 439 |
| 1.200 » 1.000 | $2^1/_2$ | 3 | 7.500 | 6,1% | 457 |
| 1.000 » 800 | $2^1/_2$ | $3^1/_2$ | 8.750 | 7,6% | 665 |
| | | | 34.650 | | 1.839 |

Слѣдовательно, до момента прихода атакующихъ къ 800-метровой дистанціи, весь батальонъ долженъ бы былъ погибнуть, а изъ замѣстившаго его второго батальона осталось бы всего 161 человѣкъ, между тѣмъ какъ потери противника, скрытаго за шанцами, были бы настолько незначительны, что можно ихъ вовсе не принимать въ разсчетъ.

Исчисляя, по основнымъ даннымъ генерала Роне, потери стрѣлковъ, фигуры коихъ открыты, по отношенію къ потерѣ стрѣляющихъ изъ-за шанцевъ, т. е. такихъ, у которыхъ видны только руки и часть головы, получимъ слѣдующія цифры:

| Разстоянія, въ метрахъ. | На 100 человѣкъ. При открытой фигурѣ въ ростъ. | Если видны лишь руки и часть головы. | Отношеніе попаданій въ руки и головы цѣлыхъ фигуръ. |
|---|---|---|---|
| 2.000 | 2.6 | 0,25 | 9,6% |
| 1.800 | 3,3 | 0,4 | 12,1% |
| 1.500 | 7,2 | 0,55 | 7,6% |
| 1.200 | 15,2 | 0,75 | 4,9% |
| 1.000 | 22,8 | 1,0 | 4,4% |
| 800 | 35,0 | 1,4 | 4,0% |
| 500 | 71,0 | 2,5 | 3,5% |
| 300 | 138,0 | 4,1 | 3,0% |

Въ подкрѣпленіе данныхъ, приводимыхъ генераломъ Роне, мы и здѣсь сошлемся на свидѣтельство полковника Регенспургскаго *), который сообщаетъ нѣсколько наблюденій, добытыхъ опытною стрѣльбой во Франціи и въ Австріи. «На дистанціи 1.600 шаговъ (1.280 метровъ)—говоритъ онъ—значительныя потери (15% попаданій) несетъ даже и взводъ, идущій сомкнутымъ строемъ, являясь вѣрной цѣлью (на 215 выстрѣловъ 44 попаданій, т. е. 22 проц.); въ батальонѣ же, въ моментъ, когда онъ развертывался изъ колонны, на разстояніи 2.000 шаговъ попаданій оказалось 18 проц. (а именно изъ 400—56)». Между тѣмъ, у ген. Роне принято попаданій только 7,2 проц.

Въ Австріи, при учебной стрѣльбѣ новыми патронами, оказалось, что ротная колонна уже на 2.100 шаговъ (1.680 метр.) представляетъ довольно вѣрную цѣль (20 проц. попаданій), а сомкнутое отдѣленіе также подвергается уже значительной опасности (15 проц. попаданій) на 1.600 шаговъ (1.280 метр.). Поражаемое пространство, при стрѣльбѣ на колѣняхъ по стоящимъ фигурамъ во весь ростъ, составляетъ 625 шаговъ (500 метр.). У генерала Роне принято построеніе въ одну линію и при 0,8 метрахъ разстоянія, а потому результатъ, вмѣсто 20 проц., только 7 проц. Но при разстояніи 1.280 метр. разницы почти не оказывается.

Но еслибы даже всѣ приведенныя данныя о мѣткости стрѣльбы въ сраженіи были преувеличены, то тѣмъ не менѣе изъ 1.000 человѣкъ къ 800-метровой дистанціи едва ли по-

*) «Studien über den taktischen Inhalt der Exercirreglements für die k. und k. Fusstruppen». Wien. 1892.

дойдетъ хотя одинъ. И на это пришлось бы всего издержать по 35 патроновъ на человѣка. На самомъ дѣлѣ потери оказались бы гораздо бо́льшія, такъ какъ для энергичнаго дѣйствія въ рѣшающій моментъ необходимо своевременно подвинуть впередъ послѣдующіе эшелоны, а также и резервы.

И дѣйствительно, какъ мы видѣли, изъ 34 тысячъ выпущенныхъ пуль попадаетъ едва 1.800, то-есть немногимъ больше 5 проц.; прочія 95 проц. пуль поражать будутъ резервы.

Не надо забывать и того, что каждая пуля, вылетающая изъ нынѣшняго ружья, въ состояніи нанести пораненіе, смотря по разстоянію, 2—6 человѣкамъ. Далѣе, какъ было сказано въ отдѣлѣ о ручномъ оружіи, если даже стрѣльба производится по цѣли, разстояніе отъ которой опредѣлено, напримѣръ, въ 2.500 метровъ, и съ совершенно правильной постановкой прицѣловъ, то, тѣмъ не менѣе, пули начнутъ бить уже на разстояніи 2.200 метровъ, т. е. на цѣлые 300 метр. ближе мишени, часть же ихъ будетъ достигать и за мишень на 100 метровъ, да сверхъ того окажется разсѣяніе пуль направо и налѣво, около 50 метр. съ каждой стороны, какъ видно изъ помѣщеннаго на стр. 35 рисунка.

Не надо забывать еще и того обстоятельства, что данныя генерала Роне относятся къ предположенію, что ряды стрѣлковъ состоятъ изъ людей, находящихся на разстояніи 0,8 метра другъ отъ друга, то-есть на 1 метръ по 1 $^1/_4$ че-ловѣка.

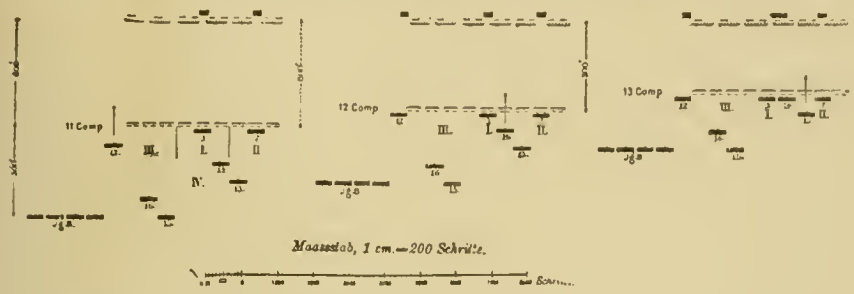
При этомъ батальонъ долженъ бы былъ занять пространство въ 800 метровъ; между тѣмъ, такой широкій фронтъ для атаки дать ему невозможно. Наступленіе же въ болѣе чѣмъ одинъ рядъ, какъ уже сказано, повело бы къ усиленію потерь.

Для того, чтобы довести ряды войска съ 800-метровой дистанціи до непріятеля съ цѣлью атаки, строй долженъ быть значительно гуще и разстоянія между колоннами атакующихъ настолько близкія, что пули, миновавшія первыя шеренги, будутъ поражать слѣдующія.

На помѣщаемомъ ниже рисункѣ представлено построеніе пѣхотнаго полка, имѣющаго въ резервѣ батальонъ стрѣлковъ и идущаго въ атаку съ разстоянія въ 1.100 шаговъ (880 метр.) къ дистанціи въ 400 шаговъ, на основаніи австрійской инструкціи, при чемъ дистанціи разсчитаны на прежніе патроны *).

*) «Applicatorische Studie über den Infantere-Anriff». Wien. 1895.

*Построеніе пѣхотнаго полка, имѣющаго въ резервѣ батальонъ стрѣлковъ и идущаго въ атаку съ разстоянія въ 1.100 шаговъ.*




Изъ рисунка видно, что глубина рядовъ, идущихъ въ атаку, столь значительна, то невозможно, чтобы 95%, не принятыхъ нами въ разсчетъ, пуль были потеряны.

Если присмотрѣться ближе къ условіямъ, сопровождавшимъ атаку, исполненную на австрійскихъ маневрахъ близь Гюнса, то, какъ это видно отчасти на помѣщаемомъ рисункѣ, атакующими шеренгами усѣяны были тамъ цѣлые холмы.

*Пѣхота въ бою (изъ маневровъ при Гюнсѣ).*

Здѣсь кстати вспомнить слова Регенспургскаго: «констатированъ фактъ, что на среднихъ дистанціяхъ части, идущія въ два сомкнутые ряда, несутъ вчетверо бо́льшую потерю, а въ одинъ рядъ вдвое бо́льшую противъ части, наступающей разорванною линіею, при интервалахъ въ 1 шагъ», то есть принятыхъ нами для разсчетовъ.

До тѣхъ поръ, пока лежащіе за шанцами (какъ показано на рисункѣ) и прибѣгающіе имъ на помощь резервы продолжаютъ стрѣльбу холостыми патронами, войска противника могутъ наступать, но въ дѣйствительной войнѣ здравый смыслъ говоритъ, что подобная атака противъ вооруженнаго новыми ружьями противника мало имѣетъ шансовъ на успѣхъ.

Единственный примѣръ, какой до настоящаго времени имѣется относительно употребленія новаго оружія, дала намъ чилійская война. Вотъ что говоритъ по этому поводу Витте *).

«Восьмимиллиметровыя ружья Маннлихера, своей прицѣльностью на всѣхъ разстояніяхъ, производили сильное впечатлѣніе. Залпы и стрѣлковый огонь на 1.000—1.600 метр. очистили мѣстность и остановили наступленіе противника; даже резервы на тѣхъ же разстояніяхъ были приведены въ безпорядокъ. А обращенію съ этими ружьями люди прекрасно выучились въ нѣсколько дней опытной стрѣльбы».

Однако, практики (таковыхъ, впрочемъ, въ тѣсномъ значеніи слова, едва-ли много, ибо новое оружіе въ дѣйствительной войнѣ почти еще не наблюдалось), возражаютъ, что такихъ мѣстностей, которыя дозволяли бы обстрѣливать всего противника съ дальнихъ разстояній, въ природѣ немного; поэтому, наступающій можетъ подойти незамѣтно и при этомъ понесетъ потери далеко не столь значительныя.

Далѣе, они утверждаютъ, что заключенія и выводы изъ военныхъ упражненій не всегда соотвѣтствуютъ результатамъ, получаемымъ на войнѣ.

Относительно перваго возраженія можно сдѣлать замѣчаніе, что обороняющійся противникъ никогда не преминетъ избрать для себя мѣстность съ хорошимъ обстрѣломъ. Кромѣ того, не забудемъ, что при современныхъ траекторіяхъ неровности почвы не совсѣмъ охраняютъ отъ пуль. Если заручиться свѣдѣніями о разстояніяхъ, то въ моментъ обнару-

*) Witte, «Fortschritte und Veränderungen des Waffenwesens». 1895.

женія непріятеля посредствомъ обсерваторій, выстрѣлы могутъ быть направлены чрезъ горы и лѣса, какъ это показано на помѣщенныхъ на стр. 6-й рисункахъ.

Что касается различія результатовъ стрѣльбы на учебныхъ маневрахъ и на войнѣ, то слѣдуетъ замѣтить, что вообще при большихъ разстояніяхъ и доказанной незначительности опасности для людей, хорошо обученныхъ и стрѣляющихъ изъ-за прикрытій, различіе это не можетъ быть особенно велико.

Въ былое время условія были иныя. Тогда въ виду непріятеля приходилось производить цѣлый рядъ манипуляцій, требуемыхъ стрѣльбой. Кромѣ того, менѣе совершенныя ружья не могли давать одинаковыхъ результатовъ во время мирныхъ упражненій и въ бою. Теперь эти условія измѣнились.

Главнѣйшее достоинство современного ружья заключается въ томъ, что оно производитъ на близкихъ разстояніяхъ явленія совершенно новыя, прежде неизвѣстныя.

Такъ, напр., на разстояніи въ 600 метровъ пуля на половинной дистанціи, то есть 300 метровъ, достигала наивысшей высоты при ружьяхъ:

| 11-миллиметр. | 8-миллим. | 6,5-миллим. |
|---|---|---|
| 4,7 метр. | 2,5 м. | 1,6 м. [1]) |

Важность этихъ цифръ читателямъ уже понятна. При 11-ти-миллиметровомъ ружьѣ пуля пролетала значительную часть пространства надъ головами непріятеля; при 8-ми-миллиметровомъ—поражала уже на порядочной части своего пути, а при ружьѣ 6,5-миллиметровомъ она смертоносна на всемъ своемъ пути. На 600 метрахъ такая пуля подобна косѣ, посредствомъ которой легко скосить 5—6 человѣческихъ существованій. Стрѣльба такими пулями притомъ производится безъ перестановки прицѣла.

До настоящаго времени 6,5-миллиметровое ружье введено еще въ немногія арміи, но уже и это ружье считается отставшимъ противъ 5-ти-миллиметроваго ружья, которое въ весьма непродолжительномъ времени будетъ принято повсюду и которому нѣмецкіе военные журналы уже успѣли дать кличку «unser Zukunfts-Gewehr» [2]).

[1]) Löbell's, «Militärische Jahresberichte». 1894.
[2]) «Jahrbücher für deutsche Armee und Marine».

Выпущенная изъ этого ружья пуля, какъ показали опыты въ Австріи, будетъ косить на пространствѣ цѣлыхъ 800 метровъ.

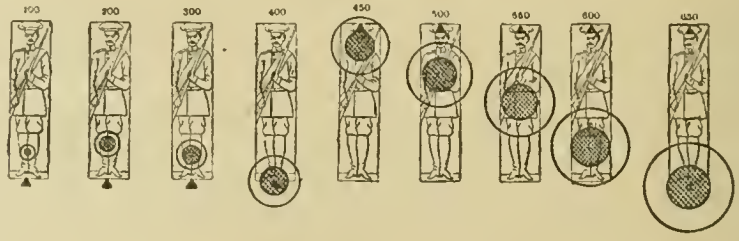
Но, въ сущности, намъ кажется, что столь увеличенная сила огнестрѣльнаго оружія можетъ оказаться даже излишней. И нынѣшнее ружье уже настолько смертоносно, что способно истребить ряды атакующаго непріятеля до послѣдняго человѣка и можетъ послужить средствомъ для взаимнаго истребленія враждующихъ сторонъ.

То ружье, которымъ располагаетъ большинство европейскихъ армій, 7,5-миллиметроваго калибра, уже совмѣщаетъ въ себѣ баснословно истребительныя свойства.

На разстояніи въ 600 метровъ пули, выпущенныя изъ него, пролетаютъ почти горизонтально, такъ что нѣтъ надобности переставлять прицѣлъ сообразно съ измѣненнымъ разстояніемъ до цѣли и представляется возможнымъ стрѣлять изъ такого ружья по направленію наступающаго прямо по линіи высоты головъ, и въ такомъ случаѣ выстрѣлы будутъ поражать на всемъ протяженіи отъ 450 до 600 шаговъ ближайшіе ряды въ головы, а наиболѣе отдаленные въ ноги.

На помѣщаемомъ ниже рисункѣ, показывающемъ стрѣльбу изъ 7,5-миллиметроваго ружья, съ разстоянія въ 600 метровъ, при одномъ и томъ же прицѣлѣ, точки разсѣиванія всѣхъ выстрѣловъ показаны большими кругами, а точки наибольшаго попаданія ихъ—малыми заштрихованными кругами *).

*Результаты стрѣльбы изъ 7,5-миллиметроваго ружья, съ разстоянія въ 600 метровъ, при одномъ и томъ же прицѣлѣ.*




Однимъ словомъ, обороняющіеся поражаютъ безъ измѣненія прицѣла все пространство на разстояніи до 650 шаговъ.

*) «Наставленіе для обученія стрѣльбѣ». 1893.

Между тѣмъ, при прежнихъ ружьяхъ, еще употреблявшихся въ войнѣ 1870 года, для стрѣльбы на разстояніи 600 метровъ необходимо было переставлять прицѣлъ даже при 150, 250 и 350 метрахъ; да еще, для того, чтобы попасть въ цѣль на разстояніяхъ менѣе 375 метровъ, стрѣлокъ долженъ былъ помнить нѣсколько правилъ, цѣлясь постепенно то въ голову, то въ грудь, то въ поясъ противника, причемъ стрѣлокъ долженъ былъ опредѣлять дистанцію, не ошибаясь болѣе чѣмъ на 25 метровъ.

Такимъ образомъ, выказывается большое преимущество новыхъ ружей, напр. французскаго ружья образца 1888 года передъ ружьемъ Шассно образца 1867 года, даже независимо отъ уменьшенія отдачи и вѣса, какъ ружья, такъ и патроновъ.

Одинъ французскій авторъ *). слѣдующимъ образомъ уясняетъ это различіе. Двѣ стрѣлковыя части ведутъ перестрѣлку на разстояніи одна противъ другой въ 600 метровъ (280 с.); обѣ состоятъ изъ людей послѣдняго призыва, неопытныхъ, притомъ одна сторона имѣетъ малокалиберныя ружья образца 1888 г., а другая Шассно. Огонь производится дѣятельно, такъ какъ молодые солдаты стараются этимъ ободрить себя и стрѣляютъ почти не цѣлясь. Но при такихъ условіяхъ, вотъ какъ различенъ будетъ результатъ: поднявъ малокалиберное ружье на естественную высоту и стрѣляя машинально, прямо, стрѣлки будутъ поражать все пространство, а противникамъ ихъ надо, по меньшей мѣрѣ, три раза опредѣлить разстояніе и трижды измѣнить подъемъ ружья, для того, чтобы не оказаться въ условіяхъ подавляющаго неравенства.

Слѣдовательно, тамъ, гдѣ въ 1870 требовалась команда и необходимо было хладнокровіе для ея выполненія, теперь достаточно одного механическаго выпусканія выстрѣла за выстрѣломъ

Но, что особенно важно, это то, что чѣмъ короче разстояніе, чѣмъ вѣрнѣе поражаемость, тѣмъ больше значенія пріобрѣтаетъ скорострѣльность ружья.

Многіе изъ военныхъ людей возлагаютъ надежду на то, что при атакѣ наступающимъ удастся отыскать прикрытіе, прилечь, подползти и всѣми этими способами избѣгнуть опа-

*) J. Ortus, «Valeur comparée pour le combat du fusil actuel de l'infanterie européenne».

сности; но даже и въ самомъ удачномъ случаѣ едва-ли возможно будетъ солдату въ теченіи длинныхъ нѣсколькихъ минутъ наступленія избѣжать необходимости сдѣлаться хоть разъ мишенью для непріятельскихъ выстрѣловъ.

Современное ружье имѣетъ нормальную скорострѣльность въ 15 выстрѣловъ въ минуту и въ максимумѣ она достигаетъ 30-ти выстрѣловъ*). И такъ, очевидно, что только обороняющійся за шанцами, если только ему хватитъ патроновъ, долженъ истребить атакующаго.

Чтобы наглядно показать, насколько неравномѣрны шансы атакующаго и атакуемаго, мы помѣщаемъ въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 540) два рисунка, изъ которыхъ на первомъ изображены бѣгущія въ атаку войска, а на второмъ — лежащій за окопами противникъ. Конечно, это только картина мирныхъ маневровъ. На полѣ сраженія, когда смерть носится въ воздухѣ, наступающій пойдетъ болѣе осторожно, пользуясь неровностями почвы и естественными закрытіями. Но, во всякомъ случаѣ, обороняющемуся грозитъ меньшая опасность, ибо онъ показываетъ только голову, между тѣмъ какъ атакующій во время перебѣжекъ представляетъ собою цѣль во весь ростъ. По словамъ генерала Роне, отношеніе опасности для наступающаго съ 500 метровъ будетъ выражаться цифрою 100%, для обороняющагося же только цифрою 12,2%.

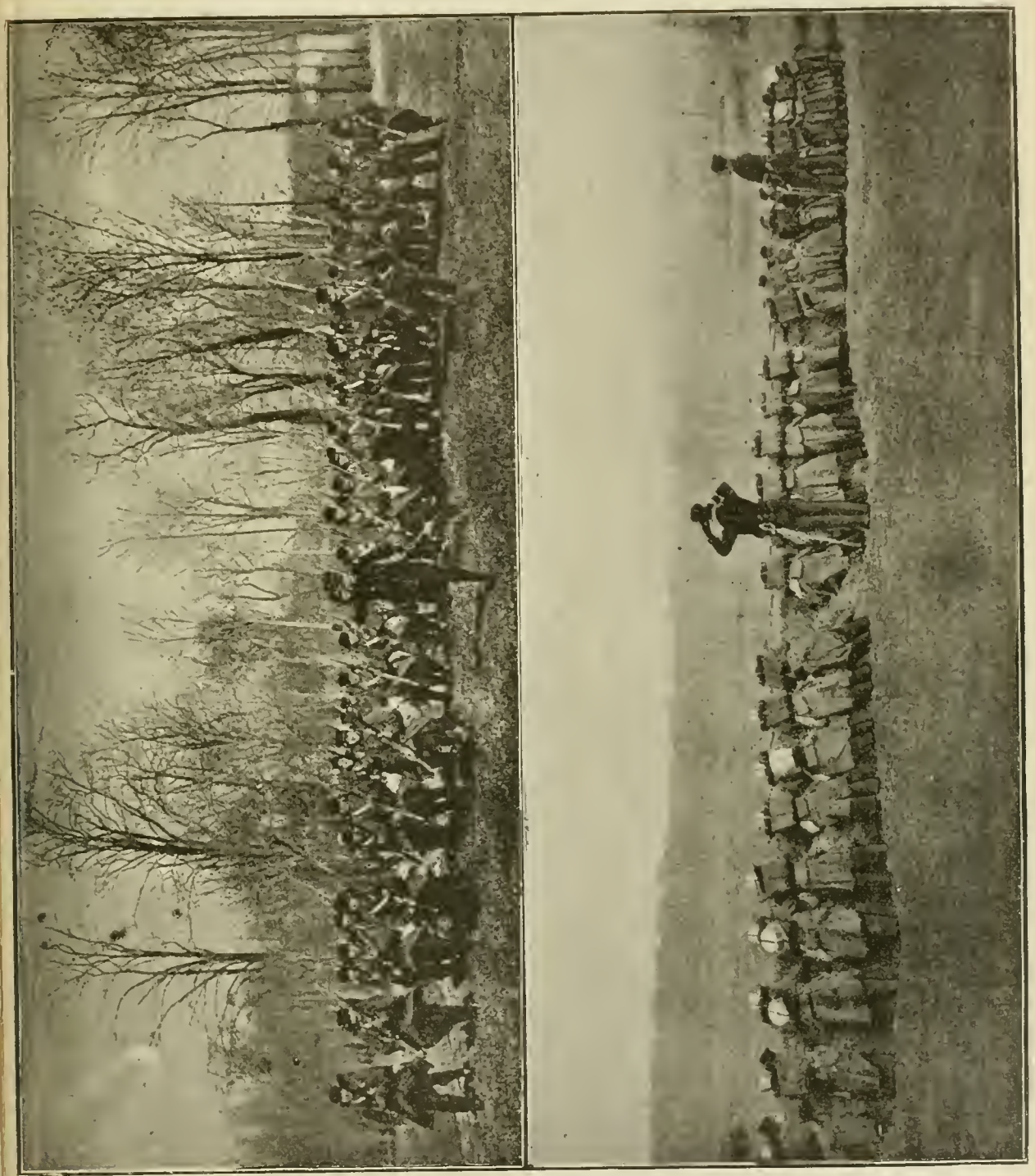
Въ войну 1877—78 гг., при ружьѣ Бердана, люди имѣли по 84 патрона; теперь же во всѣхъ арміяхъ патроновъ носить на себѣ полагается отъ 120 до 170. Ген. Роне говоритъ, что такъ какъ часть, въ которой въ короткое время выбыло изъ строя 50 проц. становится неспособной къ бою, то и слѣдуетъ, въ большинствѣ случаевъ, продолжать огонь до выбитія половины людей, а далѣе продолжать не для чего. Затѣмъ, Роне такъ исчисляетъ, сколько требуется патроновъ, чтобы достигнуть этого результата:

| Разстоянія, въ метрахъ. | Фигуры въ ростъ. | Фигуры лежащія. | Головы. |
|---|---|---|---|
| 800 | 8 | 16 | 57 |
| 500 | 4,5 | 10 | 32 |
| 300 | 3 | 6 | 20 |

*) «Applicatorische Studie über den Infanterie-Angriff». 1895.

*Таблица LXV.*

*Бѣгущія съ атаки войска и встрѣчающій ихъ, лежа за снопами, противникъ.*



И такъ, при ближайшей атакѣ, достаточно отъ 8 до 3 патроновъ. Но, повидимому, при снабженіи людей патронами принято правило, что «каши масломъ не испортишь».

Для возможно болѣе обильнаго снабженія патронами, во Франціи теперь, вмѣсто батальоннаго патроннаго ящика, заведены ротные. Такимъ образомъ, въ распоряженіи солдата, въ окружности битвы, будутъ 254 патрона, вмѣсто прежнихъ 204; изъ этого числа 120 на себѣ (прежде 112), къ которымъ прибываютъ раздаваемые передъ боемъ изъ ротнаго ящика 65, такъ что солдатъ начнетъ огонь съ 185 патронами (прежде съ 138). Если-же принять въ счетъ запасъ патроновъ въ паркѣ, то на человѣка придется въ совокупности 303 патрона (прежде 251).

И въ остальныхъ арміяхъ подобныя распоряженія уже существуютъ, или, не подлежитъ сомнѣнію, вскорѣ будутъ изданы. Въ наше время всѣ боятся отстать отъ другихъ.

За этими общими поясненіями переходимъ къ разсмотрѣнію сущности атаки.

Въ современномъ положеніи военнаго дѣла вопросъ объ атакѣ пѣхоты съ короткихъ разстояній принадлежитъ къ числу очень трудно разрѣшимыхъ.

Постараемся, слѣдуя путемъ принятаго метода, прежде всего познакомить читателя съ современнымъ положеніемъ существующихъ изъ-за этого вопроса споровъ. Эти споры возникли и продолжаются во всѣхъ арміяхъ.

### *б) Русская уставная атака, по генералу Скугаревскому.*

Изданное генераломъ Скугаревскимъ сочиненіе «Атака пѣхоты» было переведено на иностранные языки и обратило на себя серьезное вниманіе общеевропейской военной литературы, причемъ подверглось самому подробному разсмотрѣнію со стороны извѣстнѣйшихъ военныхъ писателей *).

Генералъ Скугаревскій совершенно справедливо замѣчаетъ, что, въ виду настоящаго состава армій, когда послѣ первыхъ сраженій въ строю останется большинство офицеровъ изъ запаса, а умственный уровень унтеръ-офицеровъ и рядовыхъ не особенно великъ, желательно, чтобы уставныя

*) Löbell's, «Militärische Jahresberichte». 1894.

указанія не слишкомъ расходились съ практическими потребностями и не страдали односторонностью *).

Чтобы показать эту односторонность, авторъ дѣлаетъ слѣдующее предположеніе.

Наступающій двигается съ 800 шаговъ (640 метр.) перебѣжками, по 100 шаговъ каждая; послѣ такихъ перебѣжекъ, на каждой дистанціи онъ останавливается на 5 минутъ, стрѣльбу ведетъ неторопливую: по 3 выстрѣла въ минуту. На каждой новой позиціи необходимо время для установки прицѣла; поэтому, въ ту минуту, когда дѣлается перебѣжка, стрѣлокъ сдѣлаетъ только по одному выстрѣлу. Такъ какъ, по мѣрѣ сближенія съ противникомъ, дѣйствительность огня увеличивается, то, считая круглыми числами, изъ числа выпущенныхъ пуль до дистанціи 800 ш. включительно, попадаетъ у наступающаго 1%, на 700 ш. — 2%, на 600 ш. — 3% и т. д. Что % этотъ не великъ, указываетъ § 173 «наставленія для обученія стрѣльбѣ» (изд. 1884 г.), въ которомъ сказано, что даже при употребленіи берданки въ 600—900 шагахъ попадаетъ въ цѣпь болѣе 5%, въ 1.000—1.200 шаг. большая часть этихъ пуль, а именно $^2/_3$, попадаетъ въ непріятельскую цѣпь, остальныя въ резервы его.

Обороняющійся же дѣлаетъ по 4 выстрѣла въ минуту, а во время перебѣжекъ атакующаго—по 5. Дѣйствительность огня по дистанціямъ примѣрно вдвое болѣе, чѣмъ у наступающаго, т. е. на 800 шаговъ онъ выбиваетъ у атакующаго 2%, на 700—4% и т. д. Если наступающій идетъ въ боевомъ порядкѣ съ небольшою цѣпью и сильными резервами, то потери въ цѣпи и резервахъ отъ огня предполагаются равными.

Предполагается, что полкъ атакующаго наступалъ въ уставномъ «первоначальномъ боевомъ порядкѣ» и до 800 шаговъ дошелъ даже безъ потерь. На разстояніи 800 шаговъ отъ позиціи противника, согласно § 29 инструкціи, для дѣйствія роты и батальона, требующаго усиленія цѣпи, въ ротахъ передовой линіи было разсыпано еще по одному взводу, а третій батальонъ перешелъ въ боевую часть правѣе перваго батальона. Въ такомъ видѣ полкъ начинаетъ движеніе перебѣжками противъ непріятельскихъ двухъ батальоновъ, причемъ для

*) По русскому уставу, движеніе наступающаго дѣлится на три періода: 1) до 800 шаговъ отъ непріятеля оно называется наступленіемъ, которое ведется открыто; 2) съ 800 до 300 шаговъ идетъ атака, которая производится перебѣжками отъ закрытія къ закрытію, и 3) съ 300 до 150 шаговъ движеніе для удара въ штыки опять открыто.

разсчетовъ принято считать силы неразстроенной роты круглою цифрою въ 200 стрѣляющихъ.

Боевой порядокъ обороняющагося взятъ въ другой формѣ, ибо нельзя предполагать противника дѣйствующимъ оплошно, и поэтому авторъ предполагаетъ, что въ одномъ батальонѣ въ боевую часть будутъ высланы 3 роты, въ другомъ — 2; въ каждой ротѣ разсыпано въ цѣпь по 4,3 взвода.

Затѣмъ, ген. Скугаревскій приводитъ таблицу обоюдныхъ потерь, вмѣсто которой, для большей наглядности, мы составили, на основаніи ея чиселъ, графическое изображеніе, причемъ число людей атакующихъ принято въ 3.200 (4 батальона), а обороняющихся въ 1.600 (2 батальона).

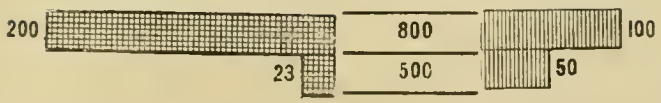
*Потери атакующихъ и обороняющихся.*

И такъ, начавшій атаку съ двойной численностью войскъ, пройдя 300 шаговъ, очутится уже въ менѣе, чѣмъ половинномъ составѣ противъ защищающагося.

Точнѣе выражаясь: изъ атакующей роты въ 200 ружей останется 23 человѣка, между тѣмъ какъ въ защищенной окопами полуротѣ остатокъ будетъ составлять 50 человѣкъ.

Изобразимъ эти отношенія графически.

*Результаты атаки роты противъ окопанной полуроты на разстояніи 300 шаговъ (отъ 800 до 500).*



Изъ этого ясно видно, что подобная безостановочная атака немыслима.

Ген. Скугаревскій говоритъ *), что мнѣніе относительно возможности безостановочнаго движенія впередъ чаще всего приходится слышать въ средѣ строевыхъ начальниковъ; но оно находитъ защитниковъ также и у многихъ военныхъ писателей. Защитники эти говорятъ: въ атакѣ все заключается въ томъ, чтобы пріучить войска идти впередъ во что бы то ни стало, не смотря ни на какія потери и препятствія; съ войсками, которыя будутъ такъ обучены, не можетъ быть неудачи, они непремѣнно дойдутъ до атакуемаго пункта; движеніе обезпечиваетъ отъ потерь лучше, чѣмъ закрытія.

Ген. Скугаревскій приводитъ слова одного изъ боевыхъ генераловъ: «войска никогда не дойдутъ до атакуемаго пункта, если въ плоть и кровь ихъ не войдетъ при атакѣ одно: впередъ и впередъ! Надо вернуться къ старому Суворовскому правилу, когда линію картечи проходили не иначе, какъ въ ногу».

«Но какъ все это ни кажется убѣдительнымъ съ перваго взгляда, говоритъ авторъ, тѣмъ не менѣе всѣ приведенныя мнѣнія страдаютъ однимъ общимъ недостаткомъ—односторонностью. Они не хотятъ слышать, что во времена Суворова былъ другой огонь; оружіе не только прошлаго вѣка, но и первой половины нынѣшняго столѣтія невозможно и сравнивать съ современнымъ. Медемъ въ 1837 году такъ характеризуетъ стрѣльбу: на 300 шаговъ большею частью она бываетъ ничтожна, на 200 шаговъ дѣйствуетъ еще довольно слабо и только на 150 и 100 шаговъ дѣлается смертоносною. Да и эту смертоносность надо принимать относительно. Аземоръ въ своей «Тактикѣ пѣхотнаго огня» приводитъ случай изъ сраженія при Кальдьеро (1805 г.), когда одинъ австрійскій батальонъ, выдержавъ въ теченіи получаса огонь французскаго батальона, потерялъ всего 6 человѣкъ изъ строя.

Страннымъ называетъ генералъ Скугаревскій главный аргументъ защитниковъ открытаго наступленія, что если войска будутъ пріучены укрываться, то они всегда будутъ прибѣгать къ закрытіямъ, и люди неохотно будутъ оставлять закрытія и, наконецъ, совсѣмъ не поднимутся изъ-за нихъ.

Защитники перебѣжекъ на это отвѣчаютъ: подъ теперешнимъ огнемъ бываютъ минуты, когда нельзя двигаться от-

*) «Атака пѣхоты». Стр. 96.

крыто; какъ ни учить людей, они все равно лягутъ за закрытіями, а людей залегшихъ самовольно, т. е. уже вышедшихъ изъ повиновенія, дѣйствительно трудно поднять для движенія впередъ.

Если судить по здравому смыслу, то взглядъ автора совершенно справедливъ. Лѣтъ 20 тому назадъ, опытомъ пришли къ необходимости наступать иногда съ остановками, чтобы огнемъ разстроивать обороняющагося и тѣмъ, какъ говорится, подготовлять атаку.

И вдругъ, при новыхъ малокалиберныхъ ружьяхъ и панцырныхъ пуляхъ, опять говорятъ: нѣтъ, надо наступать только открыто, всю заботу объ огнѣ передайте цѣпи, видъ мелкихъ отрядовъ будетъ уже достаточенъ, чтобы заставить обороняющагося отступить. Да почему же? Вѣдь теперь ружья стрѣляютъ еще дальше, бьютъ болѣе мѣтко, скорость огня еще больше, слѣдовательно положеніе наступающаго ухудшилось.

### *в) Французская уставная атака.*

Выше мы уже говорили объ опредѣленіяхъ французскихъ регламентовъ относительно атаки, въ видѣ общей ихъ характеристики. Теперь мы сопоставимъ атаку по французскому уставу 1894 года съ только-что приведенной русской атакой. Выше, упоминая о французскомъ уставѣ, мы имѣли въ виду преимущественно атаку подъ огнемъ артиллеріи противника; здѣсь же принимается въ разсчетъ только его ружейный огонь.

Какъ уже было сказано выше, французскій регламентъ 1894 г. не является совершенно новымъ: въ немъ сохранено многое изъ прежняго устава 1884 г., и именно правила о веденіи пѣхотнаго боя остались безъ измѣненія. Мы не считаемъ себя вправѣ критиковать опредѣленія французскаго устава; сѣтованія же французскихъ авторовъ на частыя въ немъ измѣненія мы уже приводили. Но критическій взглядъ на самую удобоисполнимость тѣхъ или другихъ указаній устава 1894 года вѣрнѣе будетъ заимствовать не у французскихъ авторовъ, которые въ данномъ случаѣ рѣзко дѣлятся на новаторовъ и приверженцевъ старины.

Попытаемся только выяснить возникающія различія и добыть цифровой матеріалъ вѣроятныхъ потерь при боевыхъ построеніяхъ по уставамъ 1884 и 1894 гг.

«Il n'y a rien d'aussi brutal que les chiffres», сказалъ нѣкогда Наполеонъ.

Мы должны начать съ прежняго порядка.

Въ атаку, само собою разумѣется, войска идутъ ускореннымъ шагомъ, не останавливаясь безъ команды. Цѣпь стрѣлковъ, имѣя за собой резервы, пробѣгаетъ, начиная съ разстоянія 800 метровъ (374 с.), 200 метровъ (94 с.). Послѣ этого и слѣдующихъ затѣмъ нѣсколькихъ минутъ отдыха, цѣпь снова, по данному знаку, трогается и пробѣгаетъ слѣдующіе 200 метровъ. Затѣмъ слѣдуетъ снова краткій отдыхъ, послѣ котораго дается сигналъ къ приступу, и войска пробѣгаютъ быстро послѣдніе 200 метровъ *). Какого же размѣра при этомъ достигнутъ вѣроятныя потери атакующихъ войскъ?

Чтобы отвѣтить на это, необходимо прежде всего установить основныя данныя.

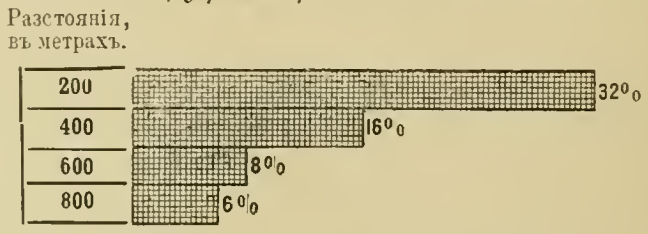
Для опредѣленія числа потерь, у насъ имѣется нѣсколько источниковъ.

Во-первыхъ, полковникъ Омега **) приводитъ цифры, произведенныхъ въ Шалонскомъ лагерѣ, опытовъ, показывающія вѣроятныя потери линіи наступающихъ стрѣлковъ, съ интервалами 2-хъ метровъ (0,9 с.) другъ отъ друга:

| Съ разстоянія: | При ружьѣ 1886 г.: |
|---|---|
| 200 метровъ. | 32 % |
| 400 » | 16 % |
| 600 » | 8 % |
| 800 » | 6 % |

Для большей наглядности, представимъ эти результаты графическимъ образомъ:

*Вѣроятныя потери наступающей линіи стрѣлковъ при ружьѣ образца 1886 г.*




*) Général Ferron, «Trois conferences sur la tactique».
**) Omega, «L'art de combattre».

Во-вторыхъ, генералъ Роне даетъ слѣдующія цифры:

| Разстоянія. | Фигуры во весь ростъ. | Полуоткрытыя фигуры. | Головы. |
|---|---|---|---|
| 300 метровъ. | 27,7 | 13,6 | 4,1 |
| 500 » | 17,7 | 8,2 | 2,5 |
| 800 » | 10,0 | 5,1 | 1,4 |

Такъ какъ данныя генерала Роне полнѣе, то возьмемъ ихъ въ основаніе нашихъ исчисленій.

Что же касается скорости пробѣга, то такъ какъ предполагается отдыхъ, то примемъ пробѣгъ максимальный, а именно 133 метра въ минуту (почти 8 километровъ въ часъ).

Скорость стрѣльбы, какъ уже нѣсколько разъ было указано, достигаетъ 15 до 30 выстрѣловъ въ минуту *).

Но чтобы не быть обвиненнымъ въ преувеличеніи и для удобства разсчета примемъ, что защитники и атакующіе, за исключеніемъ перебѣжекъ, даютъ по 4 выстрѣла въ минуту. При этомъ допустимъ еще одно выгодное для атакующаго предположеніе, именно, что половина защитниковъ, изъ чувства самосохраненія, не будетъ показывать головъ и что, такимъ образомъ, ихъ выстрѣлы не будутъ дѣйствительны. При такихъ предположеніяхъ, сдѣлаемъ разсчетъ вѣроятныхъ потерь изъ батальона въ 1.000 ружей.

Во время наступленія, на первыхъ 200 метрахъ (800 до 600) въ теченіи $1^1/_2$ минуты бѣга, на атакующаго будетъ выпущено обороною 6.000 пуль. Принимая даже цифру попаданій для 800 метровъ $10^0/_0$, окажется, что изъ строя выбудетъ 600 человѣкъ.

Во время трехминутнаго отдыха, на оставшихся 400 атакующихъ, будетъ выпущено защитникомъ 12.000 пуль, изъ коихъ, въ виду лежачаго положенія, опять по генералу Роне (при 800 метрахъ разстоянія), попадетъ $5^0/_0$ пуль, или могло бы быть выбито изъ строя опять 600 человѣкъ.

Но такъ какъ въ батальонѣ состоитъ всего 1.000 человѣкъ, то онъ сразу на первыхъ 200 метрахъ окажется уничтоженнымъ.

Намъ необходимо сдѣлать по этому предмету предположеніе, что наступающіе резервы пополняютъ батальонъ по первоначальному составу.

*) «Applicatorische Studie, über den Infanterie-Angriff». Wien. 1895.

При вторичномъ перебѣгѣ (600—400 метровъ) обороняющійся выпуститъ на атакующихъ опять 6.000 пуль, изъ которыхъ попадаетъ въ цѣль, по ген. Роне, 17,7% (при разстояніи 500 метровъ). Потеря составила бы 1.062 человѣка, или болѣе, чѣмъ находится въ батальонѣ.

Предположимъ, что и эта убыль пополнена. Во время вторичнаго трехминутнаго отдыха, на разстояніи 400 метр. отъ окоповъ, выпустятъ на атакующаго 12.000 пуль, изъ которыхъ попадетъ въ цѣль 8,2%, выбивая у защитника изъ строя 984 человѣка. На оставшихся 16 человѣкъ, если вновь подбѣжало 984 человѣка, при послѣдней перебѣжкѣ было бы опять выпущено 6.000 пуль, которыми можно выбить изъ строя не батальонъ, а 1.662 человѣка.

Въ среднемъ, выпущенныхъ 42.000 пуль достаточно, чтобы выбить изъ строя 4.908 человѣкъ.

Посмотримъ, какіе получатся отъ этого результаты.

Во время пробѣга атакующія войска стрѣлять не имѣютъ возможности; иначе пришлось бы замедлить движеніе. При 3 минутахъ отдыха могли бы стрѣлять только 400 человѣкъ, такъ какъ остальные были бы уже убиты или ранены. Эти 400 человѣкъ могли бы выпустить 4.800 пуль. Но изъ нихъ дѣйствительныхъ оказалось бы, по разсчетамъ ген. Роне, всего 2,5% (или 120 выстрѣловъ). Затѣмъ, при второй перебѣжкѣ стрѣлявшіе 400 человѣкъ были бы уже выбиты изъ строя.

Но сдѣлаемъ предположеніе, что наступающія для подкрѣпленія атаки войска всегда состоятъ изъ полнаго состава, т. е. изъ 1.000 человѣкъ. Въ такомъ случаѣ убыли обороняющагося будутъ слѣдующія:

| | | | |
|---|---|---|---|
| при первомъ трехминутномъ отдыхѣ | 12.000 пуль, | убыль $2^1/_2$%, | т. е. 300 чел. |
| » второмъ трехминутномъ отдыхѣ . | 12.000 » | » 4,1%, | » 498 » |
| | | Итого . | 798 чел. |

Итакъ, въ то время, когда наступающій для того, чтобы очутиться подъ окопами въ составѣ 1.000 человѣкъ, долженъ бы былъ изъ резервовъ взять 4.908 человѣкъ, обороняющемуся было бы достаточно усилить свой составъ на 798 человѣкъ. Отношеніе это оказывается для атакующаго слишкомъ въ шесть разъ менѣе благопріятно.

Но въ дѣйствительности, эта непропорціональность потерь еще болѣе увеличилась бы тѣмъ, что атакующій не можетъ дѣйствовать противъ сколько-нибудь сильной обороны — одною цѣпью стрѣлковъ продолжительное время; онъ долженъ своевременно подкрѣплять ее, дабы пріобрѣсти и сохранить болѣе или менѣе значительное превосходство огня надъ противникомъ.

Дѣйствительно, какъ уже нами было указано, уставы требуютъ, при наступленіи бригадою, на 1 метръ фронта 4—4,8 ружей, кромѣ исключительныхъ случаевъ, дающихъ возможность или требующихъ усиленія *).

Между тѣмъ, сомкнутость, увеличенная впятеро и вшестеро, влечетъ за собой и увеличеніе вѣроятности пораженій въ той же почти пропорціи.

Мы уже привели мнѣніе полковника Регенспургскаго о зависимости потерь отъ большей или меньшей степени сомкнутости шеренгъ. Весьма естественно, что описанный выше способъ атаки не выдержалъ критики, и во Франціи появился уже въ 1894 году новый уставъ, который мы разсмотримъ здѣсь подробнѣе.

Новый французскій уставъ имѣетъ характеръ рельефно-наступательный. Наиболѣе примѣчательною въ немъ чертою является то, что линіи стрѣлковъ предписывается замѣнять развѣдчиками (éclaireurs).

«Малодымный порохъ, прицѣльность оружія, прямизна траекторіи и скорострѣльность — сказано въ немъ — затруднили развѣдку позицій укрѣпленнаго противника и увеличили опасность на поражаемой поверхности». Въ особенности затруднительной стала развѣдка непріятельскихъ позицій кавалеріею и только пѣхотинцами, подкрадывающимися ближе, подъ защитою неровностей почвы, могутъ быть добываемы свѣдѣнія достаточно вѣрныя, чтобы отвратить возможность неожиданностей.

Въ уставѣ указывается на необходимость, вслѣдствіе того, для каждой пѣхотной части, имѣть своихъ собственныхъ развѣдчиковъ.

Считая по два человѣка на взводъ, въ ротѣ военнаго состава должны быть назначены для этого 32 человѣка, которымъ и слѣдуетъ дать надлежащую подготовку. Въ бою они

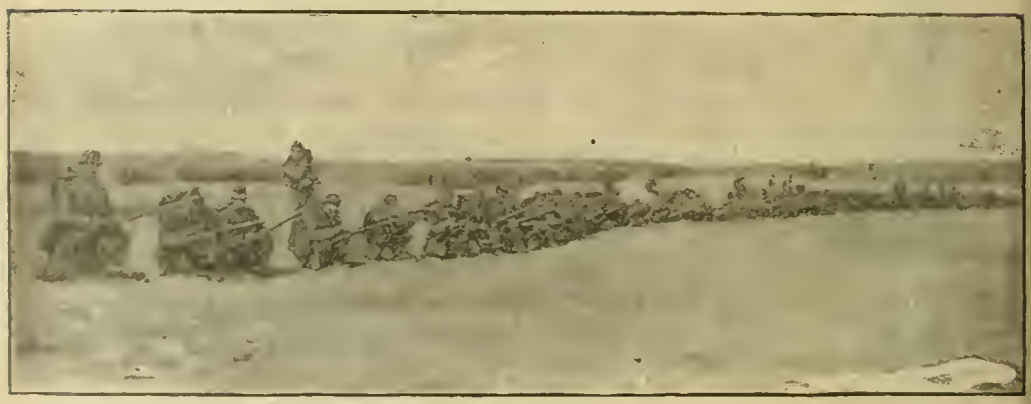
*) «Der gegenwärtige Stand der Infanterie Taktik» (Internationale revue).

должны оставаться въ связи съ ротою, для чего послѣдняя высылаетъ постепенно особыхъ вѣстовыхъ. Въ первой линіи развѣдчики, высланные ротами, находятся подъ начальствомъ одного капитана своего же батальона и соединенно производятъ развѣдываніе, а сверхъ того, они уже первые открываютъ атаку, отдѣляясь на 500 метровъ отъ ротъ и приближаясь къ противнику на разстояніе до 900 метровъ (всѣ приводимыя здѣсь цифры расчитаны для открытой, ровной мѣстности), и огнемъ своимъ должны облегчать наступленіе своимъ ротамъ, въ которыя развѣдчики и входятъ обратно, по достиженіи всей первой линіею указаннаго приближенія къ противнику. Располагается первая линія по-ротно, съ промежутками въ 1 шагъ между рядами, а подъ дѣйствительнымъ огнемъ—въ одинъ рядъ, локтемъ къ локтю; допускаются интервалы только съ цѣлью занять возможно широкую мѣстность. При потеряхъ, рядъ постоянно смыкается.

Резвертываются при атакѣ въ ширину: рота въ 200 ружей—на 150 метровъ, батальонъ—на 300 метр., полкъ—не болѣе, чѣмъ на 700 метр., бригада—на 1.400 м., дивизія—на 2.100 м., не считая состоящей при ней артиллеріи. При оборонѣ допускается и болѣе широкое развертываніе, смотря по силѣ позиціи.

Боевое расположеніе французскаго полка, согласно новой тактикѣ, показано на слѣдующемъ рисункѣ, относящемся къ послѣднимъ маневрамъ:

*Построеніе французскаго полка въ атакѣ.*



Относительно крупныхъ единицъ, начиная съ полка, уставъ говоритъ, что для нихъ нельзя указать нормальнаго расположенія; но для батальона онъ предписываетъ слѣдующее: батальонъ наступаетъ тремя линіями, изъ которыхъ первая начинаетъ атаку и проводитъ ее, если можетъ, одна, не оглядываясь назадъ; вторая обезпечиваетъ фланги первой, поддерживаетъ ее или дополняетъ ее въ ширину, доводитъ атаку до штурма, въ случаѣ нужды занимая оставленные пункты или возобновляя поколебавшуюся атаку; третья линія состоитъ подъ непосредственнымъ распоряженіемъ батальоннаго командира, называется «маневрирующею» и служитъ для нанесенія и отбитія атаки съ фланговъ.

Характернымъ различіемъ новаго устава отъ прежняго является именно указаніе, чтобы первая линія шла впередъ, не ожидая поддержекъ, въ такомъ разсчетѣ, будто атаку, начатую съ недостаточными силами, все равно, всегда можно возобновить.

Съ того момента, когда окажется невозможнымъ продолжать наступленіе не стрѣляя, долженъ быть открываемъ огонь на всей линіи, по возможности, залпами, а потомъ—стрѣлковый огонь, въ разсыпку. Затѣмъ, стрѣльба смѣняется дальнѣйшимъ наступленіемъ, съ поддержками, въ случаѣ нужды, изъ слѣдующихъ эшелоновъ. По приближеніи на 400 метр. къ противнику, всѣ части первой линіи должны повесть атаку со всевозможной энергіей, причемъ навинчиваются штыки и производится бѣглый огонь, безъ употребленія, однако, магазина. Къ этому времени, вторая линія подходитъ къ первой и, если нужно, также вводится въ атаку.

Затѣмъ, дѣлается перебѣжка на дистанцію 150 — 200 метр. отъ противника, открывается магазинный огонь и, по сигналу командира, атакующіе, съ крикомъ: «en avant! à là baionette!» бросаются на непріятеля.

Помѣщаемъ здѣсь, снятый также при послѣднихъ французскихъ маневрахъ, рисунокъ, изображающій рѣшительный моментъ атаки.

*Французская пѣхота, идущая на штурмъ.*

Упомянемъ здѣсь, что при туманѣ или во время темноты уставомъ предписывается употребленіе компаса для параллельнаго направленія атакующихъ колоннъ. Надо отмѣтить еще, что огонь полагается начитать уже съ дальнихъ разстояній: по маршевымъ колоннамъ и сомкнутымъ частямъ вообще—до 2.000 метровъ, по развернутымъ линіямъ или ротнымъ колоннамъ, по батареямъ и кавалеріи—до 1.500 м., по линіямъ въ ширину отдѣленія—до 1.200, по линіямъ въ ширину полуотдѣленія—до 1.000 м., по взводамъ и т. п.—до 800 метровъ.

Орудійный огонь открывается по распоряженію начальника дивизіи; не позже того двигается пѣхота, прикрывая артиллеріею свою первую линію, которая, вмѣстѣ съ тѣмъ, ведетъ ружейный огонь по артиллеріи и пѣхотѣ противника. Резервы ставятся въ закрытіи. Когда превосходство артиллерійскаго огня достигнуто, отдается команда общей атаки. Первая атакующая линія прежде всего старается завладѣть опорными пунктами, находящимися впереди расположенія,

затѣмъ эти пункты укрѣпляются пѣхотой второй линіи и піонерами. Это предполагается не столько для облегченія атаки—такъ какъ первая линія, повидимому, имѣетъ тотчасъ же идти далѣе—сколько на случай отраженія атаки первой линіи. Часть артиллеріи должна сопровождать атакующую пѣхоту.

Въ моментъ приближенія эшелоновъ, предназначенныхъ къ дѣйствію во фланги и вступленію ихъ въ передовую линію, дается сигналъ общаго наступленія. Если нѣкоторыя пѣхотныя части остались на мѣстѣ расположенія, то онѣ поддерживаютъ атаку своими залпами. По сигналу общаго наступленія идетъ въ атаку и кавалерія. Если атака происходитъ успѣшно, то двигаются къ позиціи непріятеля и остальныя части третьей линіи, а также артиллерія, чтобы окончательно сломить оборону.

Въ случаѣ неудачи атаки, части третьей линіи, не введенныя въ огонь, и артиллерія прикрываютъ временное отступленіе, а затѣмъ подготовляютъ возобновленіе атаки «съ наибольшей энергіею». Если же стало необходимо окончательное отступленіе, то оно совершается постепенно на впередъ подготовленные опорные пункты, подъ прикрытіемъ артиллеріи и кавалеріи. Затѣмъ, возможно скоро принимается отступающею пѣхотой маршевое построеніе съ выставкой арріергарда. О пользованіи темнымъ временемъ для приготовленія атаки въ уставѣ не упомянуто, но, вѣроятно, есть инструкціи относительно мелкихъ неожиданныхъ нападеній въ ночное время.

Если оставимъ въ сторонѣ то, что въ этихъ указаніяхъ не относится къ вопросу, которымъ мы главнѣйше заняты въ этомъ мѣстѣ, то картина полка, наступающаго въ описанномъ порядкѣ, представится намъ въ слѣдующемъ видѣ:

320 развѣдчиковъ, идущихъ въ передовой линіи;
1.680 чел. въ слѣдующей боевой линіи, на 500 метр. разст.;
2.000 чел. въ резервахъ, на разстояніи еще 500 метровъ.

Допустимъ теперь, что полкъ, не лишившись ни одного солдата, приблизился въ этомъ порядкѣ къ укрѣпленной позиціи противника на дистанцію 800 метровъ.

Примемъ затѣмъ наиболѣе благопріятное отношеніе, а именно, что линія развѣдчиковъ оказалась на трехсотметровой дистанціи и будетъ находиться подъ огнемъ все время лишь въ позиціи на колѣняхъ.

Обороняющійся вводитъ въ дѣло всего 2.000 человѣкъ, остальныхъ держитъ въ резервѣ. Развѣдчикамъ для того, чтобы пробѣжать первые 100 метровъ, нужно будетъ употребить 45 секундъ и въ это время они будутъ лишены возможности стрѣлять.

Между тѣмъ, противъ нихъ непріятель можетъ сдѣлать въ это время три выстрѣла, т. е. выпустить 6.000 пуль. Вѣроятность попаданія, по мнѣнію ген. Роне (съ 300-метровой дистанціи), въ фигуры во весь ростъ при этомъ будетъ равна 27,7 проц., въ стоящихъ-же на колѣняхъ—13,6%. Если принять за норму послѣднюю цифру, то выбитыхъ изъ строя у противника оказалось бы не 320, а 816 человѣкъ, т. е. болѣе чѣмъ вдвое. Слѣдовательно, не можетъ быть рѣчи о томъ, чтобы линія развѣдчиковъ въ состояніи была «écraser la défense d'un feu ajusté» (раздавить защиту мѣткимъ огнемъ), какъ говорится въ уставѣ.

Правда, что одновременно окопавшійся непріятель подвергался бы обстрѣливанію изъ 1.680 ружей съ разстоянія въ 300 метровъ, т. е. выпущено было бы въ него 5.040 патроновъ, но потери его при этомъ не превысили бы 1,4% или 70 человѣкъ.

Чтобы пройти безостановочно разстояніе въ 700 метровъ, атакующему надо употребить пять минутъ времени, въ продолженіи которыхъ скрывающійся за окопами непріятель, въ количествѣ 1.930 ружей, способенъ пустить въ него 38.600 зарядовъ, причемъ, по мнѣнію ген. Роне, изъ нихъ окажется попавшихъ въ цѣль 10%, т. е., другими словами, изъ строя было бы выбито 3.860 человѣкъ, т. е. число въ $2^1/_2$ раза превышающее цифру атакующихъ.

Но на самомъ дѣлѣ потери оказались бы еще больше. Ген. Роне дѣлаетъ разсчетъ на одну линію стрѣлковъ, между тѣмъ какъ, идя въ атаку, они мѣстами скучиваются.

Намъ уже много разъ случалось обращать вниманіе читателя на то обстоятельство, что новѣйшее огнестрѣльное оружіе на пространствѣ 600 метровъ, подобно сказочной косѣ, сметаетъ жизнь, захватывая сразу по 5—6 человѣкъ одной пулей. Поэтому, есть-ли какая-нибудь возможность разсчитывать при такихъ условіяхъ на успѣшную атаку, если даже число обороняющихся было бы гораздо меньше числа наступающихъ? На этотъ вопросъ, кажется, можно отвѣтить самымъ рѣшительнымъ «нѣтъ»!

*Атака на большихъ маневрахъ.*

Возраженіе, что не только ряды стрѣлковъ не будутъ представлять полныхъ и правильныхъ линій, но и колонны, слѣдующія за ними, будутъ разсыпаны неравномѣрно по мѣстности, въ которой найдутся удобныя мѣста, чтобы остановиться на разстояніи 50 метровъ отъ линіи стрѣлковъ, и что для избѣжанія пуль, пролетающихъ надъ головами стрѣляющихъ, часть людей должна будетъ держаться на дистанціи отъ 200 до 300 метр. [1]), — немного измѣняетъ сущность положенія.

Въ «Военномъ Ежегодникѣ» Лёбелля по этому вопросу придерживаются того же мнѣнія, что проектированныя нововведенія не измѣнятъ сущности дѣла. Веденіе атаки безъ отдыха, по мнѣнію военнаго обозрѣвателя, столь же непримѣнимо, какъ и прежній способъ.

Какъ намъ кажется, мнѣніе это, высказанное въ 1891 г. въ видѣ résumé изъ полемики, возникшей въ то время относительно способа атаки, и теперь повторенное по случаю новаго измѣненія французскаго устава, вполнѣ основательно [2]).

«Невозможное остается невозможнымъ... *На ровной поверхности земли, разумѣется, атакующій будетъ уничтоженъ, если только атакуемый имѣетъ возможность, стрѣляя, хотя сколько-нибудь направлять выстрѣлы.* Результатъ получится одинаковый: пробѣжитъ ли атакующій сразу, безъ остановки, все разстояніе, или будетъ останавливаться и производить стрѣльбу, пока постепенно не добѣжитъ до послѣдней, «главной остановки» у самаго окопа; въ обоихъ случаяхъ потери его будутъ громадны, ибо противникъ, стрѣляющій изъ-за шанцевъ, выставляетъ подъ выстрѣлы лишь полголовы, между тѣмъ какъ атакующій, идя ли, лежа ли, всею массою своего тѣла представляетъ цѣль для огня атакуемаго. Кромѣ того, укрѣпившейся за окопами сторонѣ обыкновенно лучше извѣстны разстоянія. Вообще, виды на успѣхъ атакуемой стороны возрастаютъ въ той же степени, въ какой надежды на побѣду атающаго ничтожны».

Но допустимъ, что потери атакующаго будутъ гораздо меньше и что они достигнутъ до 200-метровой дистанціи отъ окоповъ даже безъ всякихъ потерь. Допустимъ, сверхъ того, что атакуемый располагаетъ вдвое меньшимъ числомъ людей. Можетъ ли при такихъ условіяхъ побѣда атакующихъ казаться вѣроятной?

---

[1]) «Revue des deux mondes». «La tactique moderne de l'infanterie».
[2]) «Militärische Jahresberichte für 1891».

Надо еще взобраться на шанецъ.

На маневрахъ, какъ извѣстно, это дѣло не представляетъ ни малѣйшаго затрудненія, какъ это и представлено на помѣщаемыхъ здѣсь рисункахъ, изображающихъ моменты маневровъ англійской арміи: общій видъ атаки и штурмъ.

*Маневры англійской арміи.*

Общій видъ атаки.

Штурмъ.

*Взятіе Гривицкаго редута подъ Плевной.*

Выглядывающія изъ-за шанцевъ головы манекеновъ, какъ видно на изображеніи, продырявлены, что́ удалось исполнить особенно легко, потому что оттуда не было стрѣльбы. Головы манекеновъ не скрывались, а оставались неподвижными, на виду атакующихъ. Во время войны все это происходило бы иначе. Каждая высунувшаяся голова распорядилась бы выпустить въ продолженіи 10 секундъ 6 выстрѣловъ и еслибы ни одинъ изъ нихъ не убилъ никого изъ стрѣлковъ, то все-таки смѣльчаку изъ послѣднихъ стоило бы лишь появиться, чтобы встрѣтиться съ выстрѣломъ въ упоръ или со штыкомъ, направленнымъ въ грудь. Объ этомъ даетъ нѣкоторое понятіе помѣщаемый въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 557) рисунокъ, изображающій взятіе одной изъ укрѣпленныхъ позицій подъ Плевной.

При современномъ оружіи, пуля котораго пробиваетъ насквозь 6 человѣкъ,—оружіи, дающемъ 30 выстрѣловъ въ минуту, да если при этомъ вмѣсто разнокалиберныхъ турецкихъ солдатъ защитниками, засѣвшими за шанцами, являются хорошо обученные солдаты,—можно съ увѣренностью сказать, что изъ числа атакующихъ, при подобныхъ условіяхъ, ни одинъ не можетъ остаться въ живыхъ. Но на этомъ еще не конецъ. Атака окоповъ въ настоящее время трудна, кромѣ того, и по инымъ причинамъ.

## IX.

## Штурмъ окоповъ.

Здѣсь мы тоже прибѣгаемъ, для болѣе нагляднаго изложенія, къ предположенію наиболѣе благопріятныхъ условій въ пользу атакующаго, а именно, что, при посредствѣ прикрытій или же воспользовавшись темнотою ночи, онъ успѣлъ подойти на 200-метровую дистанцію къ шанцамъ, не понеся потерь. О поддержкѣ атаки артиллеріей не можетъ быть и рѣчи, какъ равно и о поддержкѣ огнемъ сзади идущихъ резервовъ.

Очутившись на 200-метровомъ разстояніи отъ непріятеля, атакующимъ войскамъ для достиженія окоповъ потребуется во всякомъ случаѣ не менѣе минуты. Въ теченіи этой минуты осаждаемый непріятель можетъ выпустить въ него

тридцать залповъ. Даже при несравненно худшемъ оружіи, такія атаки съ близкихъ дистанцій чаще всего отражались побѣдоносно. Приведемъ нѣсколько примѣровъ.

При Скалицѣ, въ 1866 г., атака бригады Фрагнемъ была отражена съ близкаго разстоянія прусскимъ гренадерскимъ полкомъ, расположеннымъ подъ прикрытіемъ лѣса. При Бонла-Роландъ 16 прусскій полкъ, сохранившій мало зарядовъ, подпустилъ французовъ на 150 метровъ и, открывъ тогда огонь, отбилъ непріятеля, наступавшаго въ превосходныхъ силахъ. При Шаже-сюръ-Лизенъ былъ такой же случай отбитія нѣмцами нѣсколькихъ атакъ на малой дистанціи. Подъ Седаномъ Гогенлоэ задержалъ огонь нѣкоторое время, допуская приблизиться французовъ, наступавшихъ массами отъ Буа-де-ла-Гареннъ *).

Въ 1877 году русскія войска, занимавшія позицію на Шипкѣ, подпускали шедшія въ атаку колонны Солимана на 300 шаговъ и только тогда открывали огонь. Вообще, на Шипкѣ русскія войска, безъ сравненія малочисленнѣе турецкихъ отрядовъ, отбивались отъ нихъ огнемъ на короткихъ дистанціяхъ. Въ свою очередь, подъ Плевною, часто случалось, что войска, удачно подкрадывавшіяся къ шанцамъ, принуждены были отступать.

Солдатамъ на ученьяхъ обыкновенно твердятъ истину, что непріятель, видя твердую рѣшимость наступающихъ, непремѣнно самъ отступитъ. Но эта истина значительно поблекла со времени усовершенствованія скорострѣльнаго ружья. Самый ограниченный человѣкъ пойметъ ясно, что лишь только онъ отступитъ, какъ въ догонку за нимъ полетятъ убійственныя пули и смерть неминуемо его настигнетъ прежде, чѣмъ онъ найдетъ прикрытіе; и такъ какъ каждому дорога своя жизнь, то солдатъ, сидя за шанцемъ, употребляетъ всѣ усилія и всю свою энергію, чтобы отразить врага, а не мѣнять свое болѣе безопасное положеніе на явно гибельное. Имѣя въ рукахъ надежное ружье и достаточный запасъ патроновъ, въ большинствѣ защитниковъ за шанцами развивается необыкновенная энергія. Но является даже вопросъ: необходима ли имъ особенная энергія?

Положимъ, что изъ-за окоповъ будутъ выпущены въ теченіи минуты, нужной для перебѣжки 200-метроваго раз-

*) Regenspursky, «Studien über den taktischen Inhalt».

стоянія, только тѣ патроны, какіе находятся въ магазинкѣ. Развѣ этого недостаточно будетъ, чтобы уложить непріятеля въ двойномъ, тройномъ и большемъ числѣ, даже до послѣдняго человѣка?

Учебная практика показываетъ, что наступающій солдатъ можетъ стрѣлять только при не слишкомъ быстромъ бѣгѣ. Пробѣжать же 200 метровъ въ минуту или въ 1¼ минуты съ амуниціей, да притомъ производить стрѣльбу— нѣтъ возможности *). Если же бѣгущіе въ атаку замедлятъ шагъ хотя бы на одну третью часть скорости, то неминуемо подвергнутся потерямъ, ни въ какомъ случаѣ не уравновѣшиваемымъ другими выгодами. Впрочемъ, говорятъ, что уже найдена возможность стрѣлять не отнимая ружья. Техники придумали такіе приборы, при помощи которыхъ атакующій бѣглымъ шагомъ можетъ стрѣлять столь же вѣрно, какъ обороняющійся. «Во всѣхъ арміяхъ, говоритъ Генигъ, обращаетъ на себя особое вниманіе стрѣльба на ходу, такъ какъ, наступая безъ огня, атакующій дозволяетъ оборонѣ развивать его въ это время самымъ дѣйствительнымъ образомъ. Французскій генералъ Бюшонъ придумалъ даже особое приспособленіе къ ружью, съ цѣлью придать правильность стрѣльбѣ на ходу» **). Приспособленіе это, разумѣется, авторъ не описываетъ.

Въ лагерѣ подъ Шалономъ-на-Марнѣ производились въ теченіе двухъ недѣль опыты производства огня во время движенія, взводами по 20 чел. средне-обученныхъ. При этомъ получились слѣдующіе средніе результаты: 1) при неуправляемомъ огнѣ и штурмовомъ шагѣ, на 200—100 метрахъ— 18% попаданій; 2) при тѣхъ же условіяхъ, на 100—50 метр.— 39% попаданій; 3) при неуправляемомъ огнѣ и бѣгломъ шагѣ, на 200—100 м.—18% попаданій; 4) при тѣхъ же условіяхъ, на 100—50 м.—42% попаданій; 5) при огнѣ по командѣ, сперва на штурмовомъ, затѣмъ на бѣгломъ шагѣ, на 300—50 м.—21% попаданій.

Скорость огня выражалась 10 выстрѣлами въ минуту; стрѣляли по щитамъ высотой въ 2 метра, занимавшимъ линію

*) Говорятъ, что итальянскіе стрѣлки (bersaylieri) дѣлаютъ бѣглымъ шагомъ 180 метровъ въ минуту: но въ германской арміи бѣглый шагъ принимается въ 170, а во французской всего въ 136 метровъ въ минуту. Löbell's, «Militärische Jahresberichte». 1894.

**) «Formation und Taktik der französischen Armee». Berlin. 1892.

въ 20 м., т. е. ширину фронта развернутаго взвода. Опасеніе, что, стрѣляя на ходу и даже бѣгомъ, солдаты будутъ ранить другъ друга, не оправдалось.

Остановимся на этихъ цифрахъ.

Стрѣльба производилась въ мишень, вышиною въ 2 метра, между тѣмъ защитники окоповъ выставлять будутъ только верхнюю половину головы и руки; поэтому опасность, которой они подвергаются, какъ уже мы много разъ повторяли, относится къ вѣроятности попаданія въ мишень какъ 1 къ 7 (27,7 къ 4,1).

Здравый смыслъ говоритъ, что стрѣльба, производимая изъ-за шанца изъ ружья, имѣющаго опору, въ спокойномъ состояніи, никакъ не можетъ имѣть худшихъ результатовъ, относительно мѣткости и быстроты наполненія магазинки, чѣмъ стрѣльба на бѣгу.

Сдѣлаемъ, однако, предположеніе, что мѣткость и быстрота съ обѣихъ сторонъ одинаковы. Хотя атакующій принужденъ двигаться сомкнутыми шеренгами, причемъ каждая попадающая пуля, навѣрно, поразитъ болѣе одного человѣка, но оставимъ и это обстоятельство внѣ разсчета. Далѣе мы предположимъ всего 10 выстрѣловъ въ минуту и скорость бѣга максимальную — 200 метровъ (почти 12 верстъ въ часъ), такъ что на каждые 20 метровъ придется по одному выстрѣлу. Затѣмъ, потери возьмемъ при расчетѣ на штурмовой шагъ, слѣдовательно, отъ 200 до 100 метровъ — 18%, отъ 100 до 50 метровъ — 39% мѣткихъ выстрѣловъ.

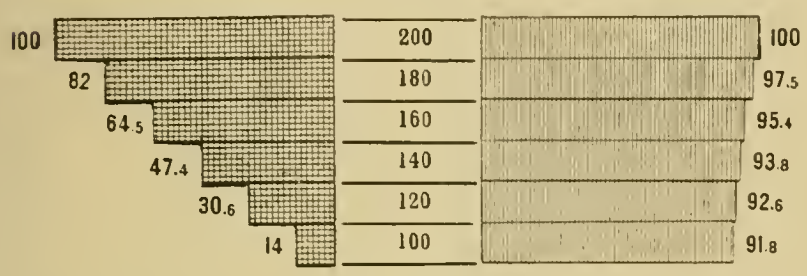
При этихъ предположеніяхъ результатъ атаки выразится слѣдующими цифрами:

| Разстоянія, въ метрахъ. | Пробѣгъ, метровъ. | Число выстрѣловъ. | | У атакующаго. | | У обороняющагося. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Атакующихъ. | Обороняющихся. | Потеря. | Остатокъ. | Потеря. | Остатокъ. |
| 200 . . . . . | 20 | 100 | 100 | 18 | 82 | 2,5 | 97,5 |
| 180 . . . . . | 20 | 82 | 97,5 | 17,5 | 64,5 | 2,1 | 95,4 |
| 160 . . . . . | 20 | 64,5 | 95,4 | 17,1 | 47,4 | 1,6 | 93,8 |
| 140 . . . . . | 20 | 47,4 | 93,8 | 16,8 | 30,6 | 1,2 | 92,6 |
| 120 . . . . . | 20 | 30,6 | 92,6 | 16,6 | 14 | 0,8 | 91,8 |
| 100 . . . . . | 20 | 14,0 | 91,8 | 14 | 0 | 0,4 | 91,4 |

Изъ этихъ цифръ можно заключить, что пока атакующій дойдетъ до 100-метровой дистанціи, онъ будетъ весь перебитъ, между тѣмъ какъ находящіеся за шанцами потеряютъ всего 9 человѣкъ.

Представимъ графически число людей, остающихся у атакующаго и обороняющагося, при атакѣ съ 200-метровой дистанціи.

*Число людей, остающихся при атакѣ:*



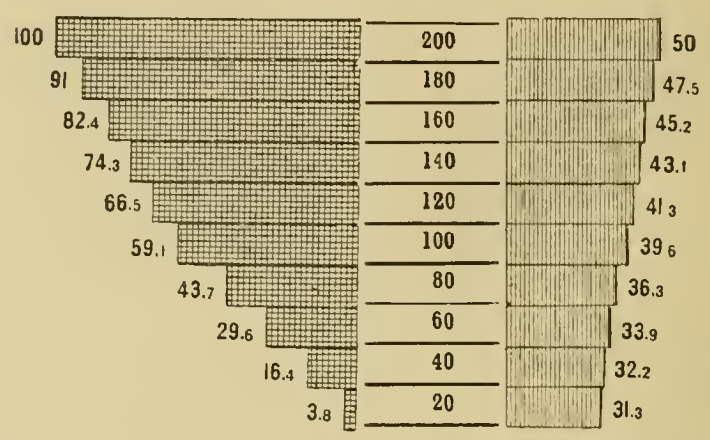

Сдѣлаемъ еще предположеніе, что у атакующаго число людей двойное противъ атакуемаго. Результаты получатся слѣдующіе:

| Разстоянія, въ метрахъ. | Пробѣгъ, метровъ. | Число выстрѣловъ. | | У атакующаго. | | У обороняющагося. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Атакующаго. | Обороняющагося. | Потеря. | Остается. | Потеря. | Остается. |
| 200 . . . . . | 20 | 100 | 50 | 9 | 91 | 2,5 | 47,5 |
| 180 . . . . . | 20 | 91 | 47,5 | 8,6 | 82,4 | 2,3 | 45,2 |
| 160 . . . . . | 20 | 82,4 | 45,2 | 8,1 | 74,3 | 2,1 | 43,1 |
| 140 . . . . . | 20 | 74,3 | 43,1 | 7,8 | 66,5 | 1,8 | 41,3 |
| 120 . . . . . | 20 | 66,5 | 41,3 | 7,4 | 59,1 | 1,7 | 39,6 |
| 100 . . . . . | 20 | 59,1 | 39,6 | 15,4 | 43,7 | 3,3 | 36,3 |
| 80 . . . . . | 20 | 43,7 | 36,3 | 14,1 | 29,6 | 2,4 | 33,9 |
| 60 . . . . . | 20 | 29,6 | 33,9 | 13,2 | 16,4 | 1,7 | 32,2 |
| 40 . . . . . | 20 | 16,4 | 32,2 | 12,6 | 3,8 | 0,9 | 31,3 |
| 20 . . . . . | 20 | 3,8 | 31,3 | 3,8 | 0 | 0,2 | 31,1 |

Слѣдовательно, пока атакующій подойдетъ на дистанцію въ 20 метровъ, онъ потеряетъ все число людей, хотя бы оно было вдвое больше противъ атакуемаго.

Графически, число людей, остающихся у атакующаго и обороняющагося по мѣрѣ приближенія атакующаго къ шанцамъ, представляется особенно нагляднымъ.

*Число людей, остающихся при атакѣ:*




При равныхъ силахъ противниковъ, обороняющемуся достаточно употребить въ дѣло по 6 патроновъ, находящихся въ магазинкѣ, для того, чтобы атакующій былъ весь уничтоженъ.

Но такъ какъ ряды его будутъ уже болѣе сомкнуты, то эти 6 первыхъ залповъ, быстро произведенныхъ, дадутъ результатъ поразительный, который подѣйствуетъ на подъемъ духа въ атакуемомъ. Увѣренность же его въ томъ, что пока нападающій пройдетъ 200 метровъ, онъ въ него успѣетъ сдѣлать не 10 выстрѣловъ, какъ мы приняли для разсчета, но 30 выстрѣловъ, не можетъ, конечно, не поддержать его спокойствія.

И ко всему этому, въ большинствѣ случаевъ, нападающему придется еще подвергнуться дѣйствію скорострѣльныхъ орудій.

Напомнимъ о значеніи, какое могутъ имѣть эти орудія. При стрѣльбѣ картечью на 200 метровъ по 3 стоявшимъ

*Общій видъ современнаго полевого укрѣпленія.*

одна за другой мишенямъ, представлявшимъ штурмовую колонну пѣхоты, оказывалось на 1 выстрѣлъ по 66 попаданій (изъ 240 пуль). При стрѣльбѣ по 5 мишенямъ, стоявшимъ одна за другой на пространствѣ 2.400 м. длиной и изображавшимъ глубокую колонну, и по 3 мишенямъ, разставленнымъ одна за другой на линіи въ 1.100 м., представлявшимъ собою ротную колонну, получились слѣдующіе результаты: при гранатахъ—по 28 попаданій на выстрѣлъ, при шрапнели — отъ 22 до 40 попавшихъ пуль, соотвѣтственно числу пуль въ шрапнели отъ 28 до 45,5. При этомъ изъ 215 стрѣлковъ въ глубокой колоннѣ—203, т. е. 94,4 проц., а изъ 120 стрѣлковъ въ ротной колоннѣ всѣ считались пораженными.

Кромѣ того, въ арміяхъ находятся картечницы различныхъ типовъ, дѣлающія до 600 выстрѣловъ въ минуту. Каждый изъ такихъ выстрѣловъ можетъ обойтись противнику очень дорого. Относительно употребленія скорострѣльныхъ орудій и картечницъ всѣ аргументы, по части недостатка хладнокровія во время боя и т. д., неумѣстны. Стрѣляющій защищенъ бронею и, кромѣ того, навѣрное будетъ избранъ изъ выдающихся единицъ.

Въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 563) мы помѣщаемъ рисунокъ, изображающій общій видъ современнаго полеваго укрѣпленія.

Какъ показываетъ рисунокъ, передъ шанцемъ, наполненнымъ защитниками, устроена сѣтка, не допускающая подходъ противника. Дѣйствіе на эту сѣтку артиллеріи почти не ощутительно: 100 выстрѣловъ пробиваютъ проходъ едва въ 6—13 футовъ. Фугасные снаряды противъ нея не дѣйствительны: 50 фугасныхъ бомбъ не въ состояніи устранить это препятствіе при стрѣльбѣ съ разстоянія 500 саженей. Единственный способъ преодолѣнія такой проволочной сѣти — устраненіе ея посредствомъ рабочихъ, знакомыхъ съ ея устройствомъ *). Но для этого требуется довольно продолжительный промежутокъ времени. По сторонамъ видны орудія, которыя прикрываются землей и дерномъ, такъ что присутствіе ихъ ничѣмъ не изобличается до момента, когда окажется надобность въ ихъ помощи.

---

*) В. Бейтко, «Атака укрѣпленій, усиленныхъ искусственными препятствіями» (см. «Инженерный журналъ») и Brunner, «Leitfaden der Feldbefestigung».

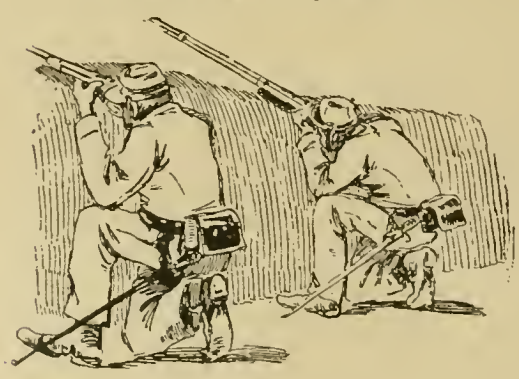
Генералъ Куропаткинъ говоритъ, что при штурмованіи Плевны встрѣтились два шанца, о существованіи которыхъ никто не подозрѣвалъ.

Особенно въ войнѣ 1877 г. окопы выказали всю свою пользу. Генералъ Скугаревскій обращалъ вниманіе, что на Шипкѣ турки не могли сбить русскихъ, не смотря на потерю большихъ силъ, а между тѣмъ тѣ же храбрые защитники Шипки, при четверномъ перевѣсѣ въ числѣ и отчаянной храбрости, долго не могли ворваться въ редутъ Горнаго Дубняка, хотя подошли къ нему мѣстами на 100 шаговъ. Въ большинствѣ неудачныхъ атакъ подъ Плевною, войскамъ удавалось доходить, хотя и съ большими потерями, до дистанціи движенія въ штыки; примѣры перехода этой черты считаются единичными случаями.

Разбирая этотъ вопросъ съ одной матеріальной стороны, приходится сказать, что если обороняющійся сохранитъ присутствіе духа, то при теперешнемъ огнѣ нечего и разсчитывать одолѣть его даже тройными и четверными силами.

Но противъ этого-то защитники прежней системы веденія войны и возражаютъ, что потери могутъ быть лишь при условіи, чтобы обороняющіеся были выставлены во время стрѣльбы наружу. Теоретическое знакомство съ баллистикой, столь обязательное для правильнаго употребленія нынѣшняго оружія, не принесетъ никакой пользы, если стрѣлокъ не станетъ наклонять дула ружья подъ соотвѣтственнымъ угломъ, а будетъ стрѣлять наугадъ. Въ дѣйствительности можетъ это случиться тамъ, гдѣ современный солдатъ, лишенный военнаго темперамента, предпочтетъ скорѣе промахнуться, чѣмъ подвергнуться личной опасности.

*Солдаты, стрѣляющіе изъ-за прикрытія на-угадъ.*



Омега сопровождаетъ это замѣчаніе соотвѣтственнымъ,

приводимымъ здѣсь (на стр. 564-й) рисункомъ, изображающимъ солдатъ, стрѣляющихъ изъ-за прикрытія на-угадъ [1]).

Очевидно, что такимъ образомъ направленные выстрѣлы пропадутъ даромъ. Бывшія войны представляютъ примѣры подобнаго поведенія солдатъ. Одинъ изъ нихъ мы приведемъ со словъ генерала Куропаткина изъ эпизода атаки турецкаго редута подъ Ловчей [2]).

Общій видъ атаки этого редута показанъ на слѣдующемъ рисункѣ, который даетъ Кассель въ «Исторіи войны 1877 г.» [3]).

*Атака турецкаго редута подъ Ловчей.*

«До линіи непріятельскихъ траншей—говоритъ генералъ Куропаткинъ—оставалось около 1.200 шаговъ. По наступавшимъ сыпался свинцовый градъ, но наступленіе все про-

[1]) Omega, «L'art de combattre»
[2]) Куропаткинъ, «Дѣйствія отряда Скобелева».
[3]) Casselle, «History of the Russo-Turkish War». 1877.

должалось. Сзади подходили товарищи по полку и либавскій полкъ, правѣе бѣжали ревельцы и стрѣлки 3-й бригады съ двумя офицерами, лѣвѣе двинулись извивающеюся лентою двѣ стрѣлковыя роты казанцевъ, еще лѣвѣе были видны густыя массы строившихся для боя войскъ. Каждый изъ наступавшихъ, оглядываясь назадъ, видѣлъ эту массу своихъ, видѣлъ близость поддержки—и вѣра въ успѣхъ росла въ сердцѣ каждаго. Уже притерпѣвшись къ выстрѣламъ непріятеля, отдѣльные люди лѣзли впередъ, даже мало пользуясь мѣстными укрытіями. Нѣсколько всадниковъ-офицеровъ скакало между наступавшими. Молодецъ-командиръ полка, полковникъ Эльжановскій, ободрялъ солдатъ. Вотъ одинъ всадникъ пошатнулся и упалъ съ лошади мертвымъ: это адъютантъ либавскаго полка, опередившій съ нѣсколькими храбрецами свой полкъ и скакавшій среди калужцевъ. Другой всадникъ, командиръ батальона, покатился на землю вмѣстѣ съ своею лошадью. Тамъ и сямъ падаютъ солдаты, падаютъ офицеры, но это уже не можетъ остановить наступающихъ».

«Передовые, отбѣжавъ шаговъ на 500, неожиданно наткнулись на глубокій, съ обрывистыми берегами, оврагъ. Первые пріостановились, къ нимъ подбѣжали сзади слѣдовавшіе; произошло столпленіе, которое сейчасъ же стоило жертвъ. Нѣсколько раненыхъ упали въ воду и утонули. Но болѣе хладнокровные уже отыскали относительно возможный спускъ и частью сползали, частью скатывались внизъ. Вода, при довольно сильномъ теченіи, оказалась по поясъ. Рѣчку перешли, и затѣмъ началась еще труднѣйшая операція подъема. Были пущены въ ходъ плечи товарищей, воткнутыя ружья, нѣсколько толстыхъ жердей, и скоро нѣсколько сотъ человѣкъ уже перебрались на другую сторону оврага. Пробѣжавъ еще около 150 шаговъ, можно было передохнуть за довольно крутымъ спускомъ къ рѣчкѣ высотъ, защищаемыхъ турками. Къ общему удивленію, огонь турокъ, по мѣрѣ приближенія къ нимъ, не становился смертоноснѣе. Было очевидно, что непріятель самъ поколебленъ. Вотъ турки, не выждавъ нашихъ, бросили свои первые ложементы и бѣжали. Видъ отступающаго врага придалъ нашимъ новыя силы. «Ура!» становилось громче и громче. Добѣжавъ до линіи первыхъ ложементовъ, наши пріостановились и заняли ихъ. Впереди высился сильной профили редутъ — послѣднее убѣжище турокъ, а передъ нимъ еще одна линія ложемен-

товъ. Непріятель не прекращалъ усиленной, но, казалось, мало дѣйствительной стрѣльбы. *Очень многіе турки стрѣляли, положивъ ружья на скатъ бруствера и не высовывая изъ-за него головы, т. е. не цѣлясь*».

«Собравшись у первой траншеи въ числѣ нѣсколькихъ сотъ человѣкъ, наши снова крикнули «ура!» и бросились впередъ. Десятки упали, но остальные бѣжали впередъ. Вторая линія траншей уже близка! Вотъ сейчасъ начнется рукопашная схватка».

«Турки оставили ложементы и частію бѣжали въ редутъ, частію къ дорогѣ въ Микре. Въ редутѣ происходила суета. Вотъ показалось изъ него нѣсколько группъ всадниковъ, конвоировавшихъ какой-то поѣздъ. «Орудія увозятъ!» раздались крики, и люди, увѣренные въ побѣдѣ, сдѣлали послѣднее усиліе. Въ одиночку, со всѣхъ сторонъ, карабкались наши солдаты и офицеры на брустверъ редута. Одна толпа обѣжала редутъ съ выхода и загородила дорогу туркамъ, имѣвшимъ намѣреніе отступить. Внутри шло избіеніе сопротивлявшагося непріятеля. Уголъ редута между брустверомъ и траверзомъ у выхода былъ заваленъ горою труповъ и живыхъ людей, лежавшихъ другъ на другѣ рядами».

Однако, простая логика и тутъ говоритъ, что если у обороняющихся, подвергающихся опасности въ восемь разъ меньшей, чѣмъ атакующіе, можетъ воцариться подобное душевное состояніе, то тѣмъ болѣе оно возможно у атакующихъ. Эпизоды, въ родѣ описаннаго, составляютъ лишь исключенія, которыя не въ состояніи измѣнить общаго естественнаго характера всякой кровавой борьбы.

Атакующій тѣмъ болѣе можетъ потерять отвагу, что, находясь на близкомъ разстояніи, онъ теряетъ надежду на какую-либо помощь. Артиллерія атакующаго, хотя-бы имѣла перевѣсъ надъ артиллеріею противника, вынуждена прекратить стрѣльбу [1]).

При соблюденіи правила, что, при стрѣльбѣ черезъ свою пѣхоту, артиллерійскіе снаряды могутъ идти надъ головами пѣхоты не ниже 10 метровъ, оказываются изъ наблюденій наиболѣе глубокихъ траекторій слѣдующіе размѣры безопасныхъ зонъ для пѣхоты:

---

[1]) «Applicatorische Studie über den Infanterie-Angriff». Wien, 1895.

| Дистанціи отъ артиллеріи: | Предѣлы зонъ: | Длина безопасныхъ зонъ: |
|---|---|---|
| въ 1.600 шаговъ | отъ 500 до 1.100 шаговъ | 500 шаговъ |
| » 2.000 » | » 350 » 1.600 » | 400 » |
| » 2.500 » | » 240 » 2.200 » | 300 » |
| » 3.000 » | » 200 » 2.800 » | 200 » |

Предполагаемое поддержаніе духа въ атакующихъ частяхъ огнемъ собственной пѣхоты представляется также сомнительнымъ средствомъ.

Совершенно справедливо говоритъ ген. Скугаревскій [1]): «Присмотритесь къ стрѣльбѣ боевыми патронами въ мирное время. Мишени стоятъ въ нѣсколькихъ стахъ шагахъ, а нѣкоторыя пули бороздятъ землю въ нѣсколькихъ десяткахъ шаговъ отъ стрѣлка. И это въ мирное время! Что же будетъ въ бою? Можно себѣ представить! Между тѣмъ, всякія раны отъ своихъ пуль и снарядовъ производятъ чрезвычайно тягостное впечатлѣніе въ войскахъ».

Можетъ ли атакующій имѣть, по крайней мѣрѣ, увѣренность въ своевременномъ пополненіи его рѣдѣющихъ рядовъ изъ частей, оставленныхъ въ резервѣ? И на это отвѣтить должно скорѣе отрицательно. Атакующимъ частямъ извѣстно, что резервы предназначаются спеціально для отраженія фланговыхъ нападеній со стороны противника. Чѣмъ менѣе выяснилось положеніе дѣлъ, тѣмъ вѣрнѣе атакующій долженъ считаться съ могущей представиться ему необходимостью отражать встрѣчный натискъ противника, въ наиболѣе критическую для атаки минуту, что̀ составляетъ главнѣйшее средство активной обороны.

Нельзя не замѣтить, что когда атакующая стрѣлковая цѣпь приблизилась на ту дистанцію, далѣе которой уже нѣтъ возможности двинуться, если огонь противника не будетъ ослабленъ огнемъ, поддерживающимъ атаку (дистанція отъ 600 до 700 шаговъ), то въ это время ротные резервы находятся еще позади на 200, батальонные на 500—600, полковые—около 1.000—1.100 шаговъ [2]).

Разстоянія эти таковы, что огонь непріятеля раньше покончитъ съ атакующимъ, чѣмъ тотъ получитъ поддержку.

Да кромѣ того, послѣ первыхъ опытовъ у атакующихъ

---

[1]) «Атака пѣхоты».
[2]) «Applicatorische Studie über den Infanterie-Angriff». 1895.

не останется сомнѣнія, что они не могутъ получить въ необходимое для нихъ, на минуты разсчитанное, время надлежащей поддержки.

Не слѣдуетъ забывать, что при ударной и рикошетной силѣ оболочныхъ пуль, какъ показали опыты чилійской войны, огонь ружей Манлихера, направленный противъ стрѣлковъ съ разстоянія 600 метровъ, производилъ истребленіе въ резервахъ, стоявшихъ на разстояніи 1.000 и 1.600 метровъ позади стрѣлковой цѣпи.

Допустимъ, что духъ атакующихъ войскъ не будетъ ослабленъ и они не повернутъ назадъ. Но за окопами ихъ ожидаютъ войска не утомленныя и сравнительно въ спокойномъ состояніи, такъ какъ они понесли гораздо менѣе чувствительныя потери. Огонь атакующихъ, на ходу и съ прицѣливаніемъ въ людей, по временамъ лишь показывающихся изъ-за шанцевъ, или, вѣрнѣе, въ выставляемыя этими людьми головы и руки, не могъ, конечно, нанести имъ значительныхъ потерь.

Но, во всякомъ случаѣ, наступающія войска не имѣютъ возможности судить, насколько ихъ огонь былъ дѣйствителенъ, такъ какъ непріятель скрытъ за шанцами, между тѣмъ своихъ собственныхъ потерь атака не можетъ скрывать подъ покровомъ густаго дыма, какъ было прежде. Для ближайшихъ же людей видъ пораженій, нанесенныхъ съ близкихъ дистанцій оболочными пулями, будетъ ужасенъ. Въ особой главѣ о численности убитыхъ и раненыхъ, мы показали, что при такихъ условіяхъ пораженія въ голову сносятъ черепъ, а въ другія части тѣла — раздробляютъ кости, вырываютъ внутренности.

Убыль офицеровъ, какъ то показываютъ прежніе примѣры, дѣлаетъ войска неспособными къ энергическому дѣйствію. Князь Гогенлоэ, въ своихъ «Письмахъ объ артиллеріи», разсказываетъ слѣдующій случай: «Подъ Парижемъ, при выбитіи непріятеля изъ одной деревни, кладбище ея было занято полуротой одного изъ лучшихъ нашихъ полковъ. Неожиданно непріятель, при новой вылазкѣ, овладѣлъ опять тѣмъ кладбищемъ, которое пришлось добывать снова. Я потомъ разспрашивалъ людей той полуроты, какъ они могли уступить кладбище непріятелю? Солдаты отвѣчали съ наивностью: «да вѣдь у насъ перебиты были офицеры, нѣкому было намъ приказать, что дѣлать, мы себѣ и ушли».

Надо полагать, то, что случилось въ германскихъ войскахъ, можетъ быть и въ иныхъ. А всѣ военные авторы согласны въ томъ, что потери въ офицерахъ въ будущей войнѣ должны быть огромны. Правда, бывало, въ видѣ исключеній, и въ войну 1870 г., что въ нѣкоторыхъ частяхъ выбывали изъ строя всѣ офицеры *). Но въ будущую войну, при бездымномъ порохѣ и обученіи стрѣлять прежде всего по офицерамъ, большія потери въ нихъ сдѣлаются общимъ явленіемъ.

Сверхъ того, атакующія войска хорошо знаютъ, что и дойдя до окоповъ они еще не достигли цѣли; да если и не знаютъ, то опытъ скоро имъ покажетъ, что встрѣчаются еще искусственныя загражденія, которыя задержатъ ихъ еще нѣкоторое время подъ непріятельскимъ огнемъ.

Случается, что выбитый изъ окоповъ непріятель, отступивъ въ селеніе или городъ, укрывается въ домахъ и другихъ зданіяхъ и встрѣчаетъ наступающія войска огнемъ изъ дверей, оконъ, съ балконовъ. Напомнимъ по этому поводу эпизодъ изъ взятія Плевны, который разсказывалъ очевидецъ, корреспондентъ «Daily News», находившійся въ штабѣ князя Шаховскаго: «Генералъ Криденеръ выслалъ изъ Никополя три полка для занятія Плевны. Этотъ отрядъ, послѣ упорнаго боя, дѣйствительно занялъ городъ. Вступивъ въ Плевну, солдаты сложили тутъ же на улицахъ свои ранцы и шинели и въ убѣжденіи, что все уже сдѣлано, разстроили свои ряды и свободно шли по улицамъ, напѣвая пѣсни. Патрули не были высланы впередъ для развѣдокъ по закоулкамъ города; конные разъѣзды также не были разосланы. Дорого поплатился отрядъ за эти упущенія. Вдругъ изъ сотни оконъ и балконовъ открытъ былъ убійственный огонь противъ разсыпавшихся по улицамъ рядовъ; солдаты подверглись нападенію со всѣхъ сторонъ. Одинъ изъ полковъ такъ и оставилъ свои ранцы въ томъ мѣстѣ, гдѣ они были сложены на улицѣ. При отступленіи, болѣе или менѣе поспѣшномъ, до 2.900 человѣкъ были потеряны. Одинъ изъ полковъ потерялъ до 2.000 чел. Отступившіе видѣли, какъ непріятель добивалъ ихъ раненыхъ».

---

*) Германская 38 бригада лишилась при Марсъ ла-Турѣ 74-хъ проц. своихъ офицеровъ и 44-хъ проц. нижнихъ чиновъ. Гвардейскій стрѣлковый батальонъ потерялъ въ дѣлѣ при Сев-Прива 100 проц. офицеровъ и 44 проц. солдатъ; всего убыло въ теченіи ³/₄ часа 19 офицеровъ и 431 нижній чинъ.

*Защита лѣса пруссаками на маневрахъ.*

*Защита лѣсу турками въ греко-турецкую войну 1897 г.*

Для иллюстраціи вышеописаннаго эпизода, помѣщаемъ здѣсь рисунокъ, показывающій бой на улицахъ Плевны 8-го іюля 1877 г.

*Бой на улицахъ Плевны 8-го іюля 1877 г.*

## X.

## Искусственныя преграды.

Одно изъ основныхъ правилъ на войнѣ: не разсчитывать на оплошность непріятеля. Поэтому слѣдуетъ всегда имѣть въ виду, что онъ не преминетъ воспользоваться всѣми способами, какіе употребляются въ послѣднее время для созданія и увеличенія затрудненій противнику, добивающемуся вытѣснить своего врага изъ занятой позиціи. Искусственныя препятствія въ послѣднія двадцать лѣтъ доведены до значительнаго совершенства и извѣстны всѣмъ арміямъ. Препятствія эти имѣютъ особенно большую цѣну для обороняющейся стороны. Съ цѣлью обороны прибѣгаютъ, напр., къ заготовкѣ въ пограничныхъ мѣстностяхъ государства желѣзныхъ частей для проволочныхъ огражденій. Деревянныя части, необходимыя для нихъ, всегда найдутся на мѣстѣ, если не изъ растущихъ деревьевъ, то изъ разобранныхъ построекъ. Инстинктъ самосохраненія дѣлаетъ то, что солдаты съ особенной охотой исполняютъ работы по усиленію недоступности позицій. На атакующихъ же, вмѣстѣ съ невидимостью выстрѣловъ (бездымный порохъ), подавляющимъ образомъ будетъ дѣйствовать постоянное опасеніе наткнуться на преграды. Это потребуетъ гораздо большей осторожности и осмотрительности при наступленіи, чѣмъ въ прежнее время.

Вотъ главнѣйшія изъ искусственныхъ преградъ.

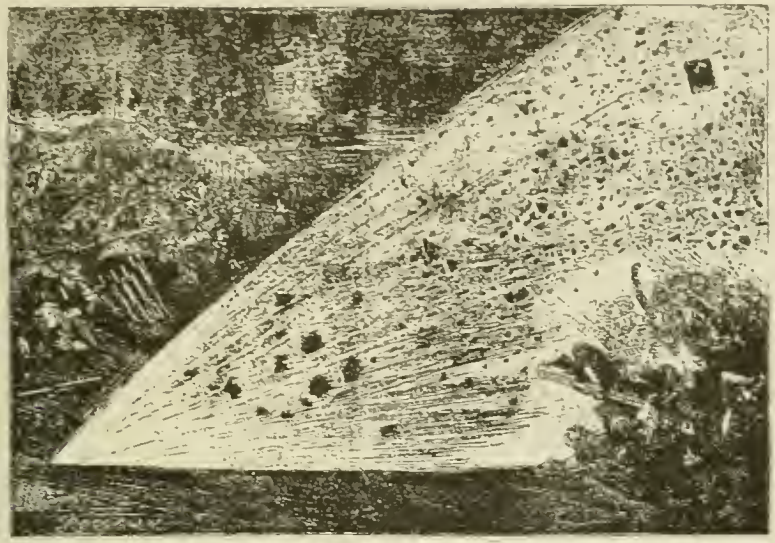
### *а) Мины.*

Въ каждой арміи имѣются механическія приспособленія для устройства полевыхъ минъ. Эти мины располагаютъ подъ самой поверхностью земли. Въ полчаса 60 человѣкъ въ состояніи заградить такими минами пространство въ 1 кв. километръ, на которомъ помѣщаютъ, въ 3—4 линіи, 120 штукъ минъ *).

Помѣщенные здѣсь рисунки представляютъ планъ фугасной мины и разрѣзъ ея **).

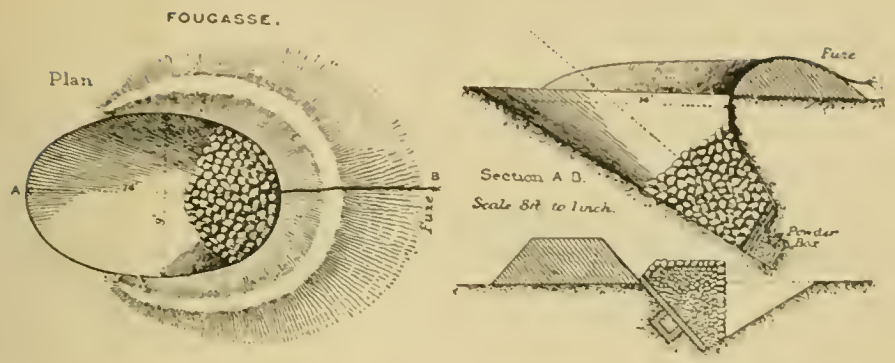
*) «Энциклопедія военныхъ и морскихъ наукъ». См. «Мины».
**) Brunner—«Feldbefestigung» и Brackenbury—«Field-Works».

*Взрывъ мины подъ Севастополемъ во время крымской кампаніи.*



*Взрывъ мины на Шипкѣ въ русско-турецкую войну 1876—1877 гг.*

*Планъ фугасной мины и разрѣзъ ея.*




Силу дѣйствія этихъ минъ наглядно показываютъ заимствованные нами у Геннеберта *) и помѣщенные въ приложеніяхъ (см. прилож. къ стр. 573) рисунки, изъ которыхъ на первомъ изображенъ взрывъ мины подъ Севастополемъ, во время крымской кампаніи, а на второмъ — взрывъ сухой обыкновенной мины на Шипкѣ, въ послѣднюю русско-турецкую войну.

Постоянная опасность наткнуться на одну изъ такихъ минъ, само собою разумѣется, должна дѣйствовать на войска удручающимъ образомъ.

Фугасы и въ прежнее время употреблялись на войнѣ, но удачное примѣненіе ихъ было недостаточно обезпечено. Въ настоящее же время, съ введеніемъ въ употребленіе электрическихъ проводовъ, будучи управляемы съ любой дистанціи, они дѣйствуютъ навѣрняка и даютъ взрывъ въ любой, подходящій моментъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, и сила взрывающихся минъ теперь значительно увеличилась съ замѣною прежняго пороха новымъ малодымнымъ порохомъ и болѣе могучими веществами, изобрѣтенными въ наше время.

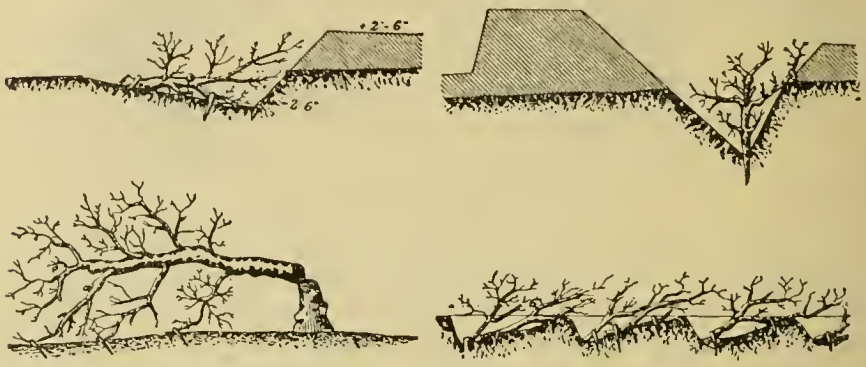
## *б) Загроможденіе путей (abatis).*

Условія современной тактики вызываютъ необходимость пользоваться ночной темнотой, для того, чтобы приблизиться

*) Henneberr, «La science et la guerre».

къ окопамъ. Въ виду этого, вблизи окоповъ устраиваются всевозможныя препятствія изъ всякаго матеріала, въ родѣ того, какъ это показано на помѣщаемыхъ здѣсь рисункахъ *).

*Способы загроможденія путей.*

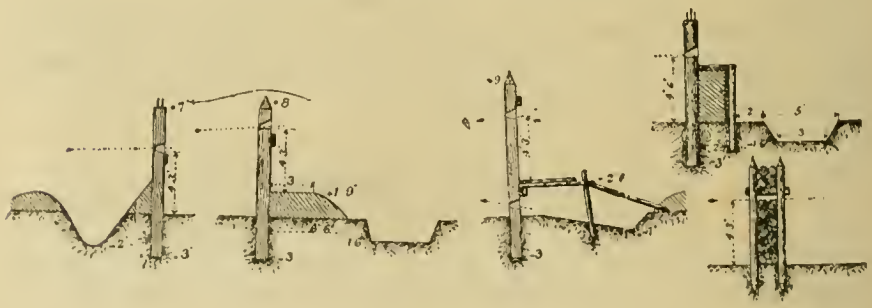


## в) Палисадники и плетни.

Въ видахъ укрѣпленія позицій и для затрудненія наступленія противника, прибѣгаютъ къ устройству палисадниковъ и плетней.

На помѣщаемыхъ здѣсь рисункахъ изображено соединеніе палисадниковъ съ земляными работами и плетней (Geflechte).

*Палисадники и плетни.*



*) Malet, «Handbook of Field Training».

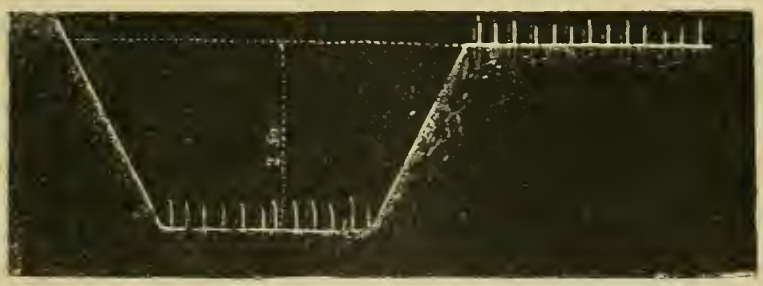
### *г) Рогатки, остроколье (Crows-Foot, Barbed-Wire).*

Въ мѣстностяхъ, не изобилующихъ древесной растительностію, употреблять будутъ съ этой цѣлью, кромѣ фруктовыхъ деревьевъ и кустарниковъ, всякій иной древесный матеріалъ, какъ-то доски, бревна и проч. Каждая изба, домъ, заборъ доставятъ достаточно этого матеріала, на который будутъ набиваться заостренные желѣзные шипы. Впрочемъ, нынѣшнее напряженіе въ дѣлѣ изобрѣтенія средствъ обороны, не довольствуясь тѣмъ, что находится подъ рукой, дошло до того, что арміи обладаютъ заранѣе приготовленными различными приспособленіями, могущими весьма затруднить наступленіе войскъ, особенно если они идутъ массой *).

*Рогатки и остроколье.*

За неимѣніемъ иныхъ средствъ и матеріаловъ, преградой могутъ служить даже самые простые способы устройства препятствій къ ночному подходу, напр. въ родѣ того, какъ показано на слѣдующемъ рисункѣ **).

*Способъ устройства препятствій къ ночному обходу.*

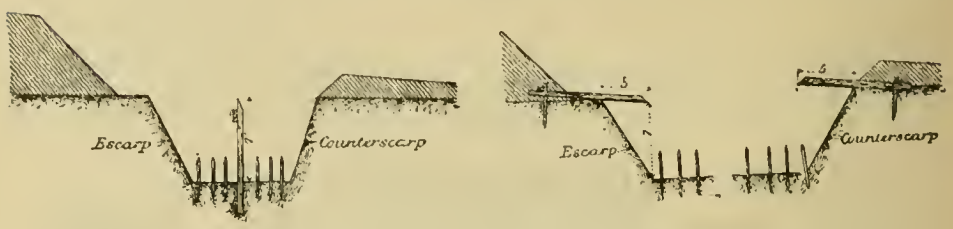


*) Malet, «Handbook of Field Training». Brakenbury, «Field Works».
**) «Sciences militaires», «Fortifications». Brakenbury, «Field Works»

### *д) Эскарпы и контръ-эскарпы.*

Для затрудненія движенія наступающаго непріятеля, въ мѣстности, по которой предполагается наступленіе, прибѣгаютъ къ устройству особыхъ скатовъ (escarpe и contrescarpe), и на днѣ ихъ, а также въ промежуткахъ между ними, втыкаются колья. Въ другихъ же мѣстахъ, гдѣ это удобнѣе, устраиваютъ рогатки и другія преграды, затрудняющія спускъ со скатовъ и не позволяющія взбираться на нихъ.

*Эскарпы и контръ-эскарпы.*




Излишне прибавлять, что при перемѣнѣ позицій, по возможности, весь желѣзный матеріалъ преградъ забирается съ собой для употребленія на новомъ мѣстѣ.

### *е) Волчьи ямы.*

При недостаткѣ матеріаловъ для описанныхъ выше преградъ или для еще бо́льшаго усиленія препятствій, въ виду наступающаго непріятеля, съ незапамятныхъ временъ прибѣгаютъ къ устройству, такъ называемыхъ, волчьихъ ямъ. Для этого на разстояніи трехъ футовъ выкапываютъ ямы, въ которыя вбиваются тонкіе колья, соединяющіеся между собой проволокой или веревками, какъ показано на помѣщаемомъ ниже рисункѣ (фиг. 1). Такихъ ямъ одинъ человѣкъ можетъ выкопать десять въ продолженіи восьми часовъ. Кромѣ того, если время позволитъ, можно выкопать на разстояніи около 10 футовъ одна отъ другой круглыя ямы, футовъ 6 въ діаметрѣ, глубиной 6—8 фут. (фиг. 2). Въ эти ямы, какъ и въ промежутки между ними, вбиваются колья или какіе-либо

куски дерева. Каждый солдатъ можетъ въ теченія пяти часовъ выкопать одну такую яму [1]).

*Волчьи ямы.*

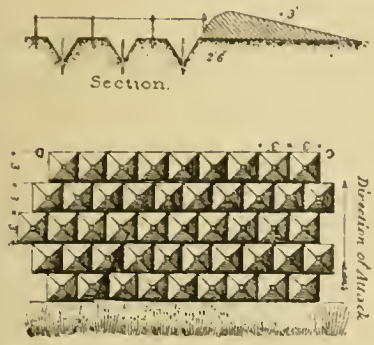
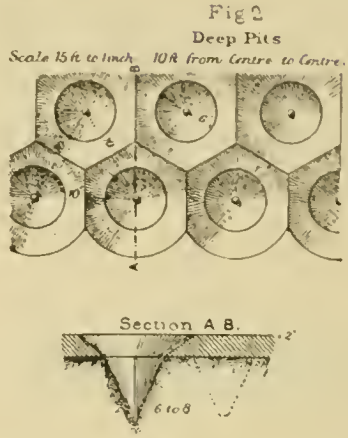



Fig 1
(Troup de Loup)
Plan




## *ж) Проволочныя сѣти.*

Кромѣ того, войска будутъ имѣть матеріалъ для установки проволочныхъ сѣтокъ, которыя представляютъ сильное средство защиты.

Крѣпко вбитые въ землю колья соединяются между собой въ различныхъ направленіяхъ протянутой между ними проволокой. Она расположена такимъ образомъ, что черезъ верхнюю проволоку затруднительно перешагнуть, а подъ нижней нельзя пролѣзть. Проволока натягивается не настолько сильно, чтобы ее можно было перерубить саблей. Въ послѣднее время вошли въ употребленіе желѣзная проволока съ колючками и остроконечные желѣзные столбики [2]).

Въ случаѣ неимѣнія проволоки и столбиковъ, таковые замѣняются жердями и веревками.

«Сѣть, расположенная во рву не менѣе $2^1/_2$ фут., при такой же высотѣ гласиса, не можетъ быть уничтожена полевыми пушками» [3]). На Владикавказскомъ полигонѣ производилась въ 1888 г. навѣсная и прицѣльная стрѣльба по проволочной сѣти, причемъ оказалось, что въ сѣти послѣ 100

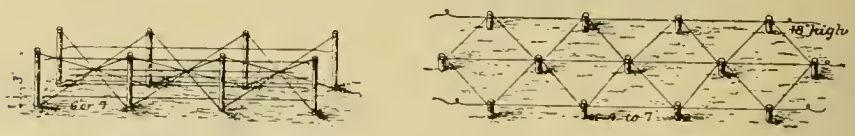
[1]) Brakenbury, «Field Works».
[2]) «Progrès militaire». 1891.
[3]) Вейтко, «Атака укрѣпленій, усиленныхъ искусственными препятствіями».

выстрѣловъ былъ пробитъ проходъ въ 6—13 фут. шириною. Въ 1890 г. производились вновь опыты обстрѣливанія проволочныхъ сѣтей фугасными бомбами. Сѣть была прикрыта гласисомъ; направленіе выстрѣловъ было косвенное. Послѣ 50-ти бомбъ, выпущенныхъ съ разстоянія 500 саж., «сѣть представляла такое же препятствіе».

На помѣщаемомъ ниже рисункѣ показано устройство сѣтей, высотою въ три фута, съ кольями, отстоящими другъ отъ друга на 6 до 7 футовъ (фиг. 1) и устройство сѣтей, имѣющихъ всего $1^1/_2$ фута высоты (фиг. 2).

*Проволочныя сѣти.*

Фиг. 1. Фиг. 2.



Изъ вышеизложеннаго видно, что средствъ для задержки непріятеля, наступающаго на укрѣпленныя позиціи, имѣется множество.

Мы уже указывали на то, что слѣдуетъ ожидать въ будущемъ усиленнаго обращенія къ помощи искусственныхъ преградъ, во-первыхъ, изъ чувства естественнаго самосохраненія, во-вторыхъ, чтобы избѣжать отвѣтственности за потери. Казалось бы, въ виду этого, въ каждой арміи должны существовать указанія, какъ должны поступать въ данномъ случаѣ атакующія войска для устраненія встрѣчающихся разнообразныхъ препятствій. Это тѣмъ болѣе необходимо, что огромное большинство людей, которые войдутъ въ ряды арміи, не подозрѣваютъ о существованіи перечисленныхъ средствъ обезпеченія обороняющихся отъ непріятельскаго нападенія врасплохъ. Атакующіе отряды, неожиданно попавшіе въ подобный просакъ, едва-ли могутъ сохранить присутствіе духа.

«Между тѣмъ, если сличить всѣ данныя, относящіяся къ вопросу преодолѣванія препятствій, выработанныя у насъ, во Франціи, Австріи и Германіи, то мы получимъ, говоритъ г. Вейтко*), хаотическую картину вѣсскихъ противорѣчій, прямо

*) В. Вейтко, «Атака укрѣпленій, усиленныхъ искусственными препятствіями».

указывающихъ на повсемѣстное отсутствіе тщательной разработки способовъ преодолѣванія искусственныхъ препятствій. Такъ, германское наставленіе совѣтуетъ только въ крайнихъ случаяхъ прибѣгать къ лѣстницамъ при преодолѣваніи палисадовъ, при тѣхъ же палисадахъ австрійское наставленіе рекомендуетъ лѣстницы, какъ лучшій способъ; во Франціи подрываніе проволочныхъ сѣтей считается недѣйствительнымъ, а въ Австріи существеннымъ; у насъ признано невозможнымъ разрушать сѣтку топоромъ (1-я саперная бригада), а во Франціи и Австріи топоръ—лучшій инструментъ для этой цѣли; авторъ «La fortification et l'artillerie» считаетъ лучшимъ способомъ преодолѣнія проволочныхъ сѣтей плетни, положенные на головы кольевъ, ссылаясь при этомъ на опыты, произведенные въ Россіи въ 1886 г.; въ Германіи принятъ, какъ единственный возможный способъ въ этомъ случаѣ, разрушеніе и т. д. Такихъ примѣровъ можно привести много; мало того, многіе изъ способовъ снабжены примѣчаніями о ихъ затруднительности, или прямо непригодности; такъ, напримѣръ, принятое въ Германіи заваливаніе палисада оговаривается, что оно подъ огнемъ немыслимо.

Рождается самъ собою вопросъ: какое значеніе имѣютъ рекомендуемыя средства, если они пригодны только въ такомъ случаѣ, если непріятель стрѣляетъ холостыми зарядами и угрожаетъ лишь трескомъ?

Это совершенно не понятно, какъ не понятно и то, почему вопросъ объ усиленіи укрѣпленій обороны искусственными препятствіями военными авторами столь старательно обходится. Вмѣсто этого, прилагаются всевозможныя старанія къ тому, чтобы вселить въ войскахъ убѣжденіе, что при этомъ стоитъ лишь скомандовать: «ура», чтобы войска съ отвагой добѣжали до шанцевъ и чтобы ничего не помѣшало имъ ринуться въ штыки.

Зачастую случается слышать разсужденія людей увлекающихся о томъ, что для смѣлаго и рѣшительнаго натиска нѣтъ ничего невозможнаго. Такіе теоретики обыкновенно довольствуются уроками исторіи изъ давнихъ временъ. Но хотя съ тѣхъ поръ психическая сторона человѣка измѣнилась мало, но вѣдь нельзя же здравому смыслу не принимать въ разсчетъ, что нынѣшнія 6-миллиметровыя ружья вдесятеро смертоноснѣе употреблявшихся въ послѣднихъ войнахъ, а

современныя пушки сильнѣе прежнихъ въ 15 разъ *), что изобрѣтеніе бездымнаго пороха совершенно измѣнило картину боя, которая должна создать доселѣ неизвѣстныя новыя явленія, новыя комбинаціи. Неужели все это фантазіи? Неужели опыты войнъ 1870, 1877 гг., чилійской кампаніи — все это вздоръ? Неужели не имѣетъ значенія для новой тактики и то обстоятельство, что современная пуля, пролетѣвъ 3.000 метровъ, еще сохраняетъ въ себѣ такую силу, что способна выбить изъ строя солдата? **)

## XI.

## Атака въ штыки.

Изъ описаннаго выше дѣйствія нынѣшнихъ ружей, а также артиллерійскихъ снарядовъ, читатель могъ уже вынести убѣжденіе, что выраженіе Наполеона: «огнестрѣльное оружіе значитъ все, остальное — весьма мало» наиболѣе оправдывается именно въ наше время, когда могущество этого оружія, въ сравненіи съ началомъ столѣтія, возросло въ десятки разъ.

Итакъ, казалось бы, нынѣ нечего и говорить объ атакахъ въ штыки. А между тѣмъ у нѣкоторыхъ военныхъ писателей встрѣчается такой взглядъ, что, именно вслѣдствіе страшнаго дѣйствія огня, къ штыку станутъ прибѣгать даже чаще прежняго; такъ, сторона, дѣйствующая наступательно, дабы избѣгнуть обстрѣливанія, будетъ стараться захватить непріятеля врасплохъ, подкрадываясь къ его позиціямъ невидимо, причемъ чаще, чѣмъ въ прежнее время, станутъ случаться столкновенія въ ночную пору, при которыхъ именно штыки предназначены играть видную роль.

Прежде всего, постараемся уяснить, что́ представляетъ собой въ дѣйствительности то, что обыкновенно называется ударомъ въ штыки.

---

*) Количество боевыхъ припасовъ, потребное для произведенія извѣстнаго боеваго результата, составляетъ всего одну треть того, какое нужно было въ 1870 г.; для единичныхъ пріемовъ при заряжаніи, прицѣливаніи и проч. требуется вчетверо менѣе времени, чѣмъ при орудіяхъ старыхъ типовъ, а вѣроятность попаданія частицъ снарядовъ теперь стала втрое больше.

**) Colonel Ponchalon, «Nouvelle tactique de combat». Paris. 1892.

Если подъ этимъ выраженіемъ разумѣть собственно рукопашный бой, работу штыкомъ, то понятно, что подобныя схватки на линіи въ штыки могутъ представляться лишь въ нѣсколькихъ пунктахъ и могутъ продолжаться лишь весьма краткое время, происходя преимущественно при выбитіи противника изъ укрѣпленныхъ позицій.

Если же ударъ въ штыки разумѣть въ смыслѣ рѣшающей атаки, какъ быстраго общаго натиска впередъ, чтобы заставить противника почувствовать свое моральное превосходство, то понятно, что такое движеніе неизбѣжно въ каждомъ почти дѣлѣ. Бой не можетъ заключаться въ одномъ обмѣнѣ залповъ. Непремѣнно наступитъ такой моментъ, когда одна сторона, полагая, что противникъ болѣе пострадалъ отъ ея огня, чѣмъ она сама, и не выдержитъ стремительнаго ея напора, двинется впередъ, чтобы сломить линіи непріятеля, заставить его замолчать и овладѣть его позиціями. Поэтому, когда говорится, что могущество нынѣшняго огня дѣлаетъ атаку почти невозможною, то это надо разумѣть лишь въ такомъ смыслѣ, что никакой доблестный натискъ грудью не можетъ имѣть успѣха до тѣхъ поръ, пока противникъ не ослабленъ достаточно предварительнымъ дѣйствіемъ артиллерійскаго и ружейнаго огня; что нынѣ невозможно уже оказывать предпочтеніе дѣйствію штыкомъ передъ дѣйствіемъ пулей, потому что, какимъ бы «молодцомъ» ни былъ штыкъ, но современная пуля уже положительно перестала быть «дурой».

Итакъ, ударомъ въ штыки нельзя уже замѣнять необходимое дѣйствіе огнемъ, ни сокращать этого дѣйствія, полагаясь на одну лишь энергію натиска. Опыты предшествующей войны доказываютъ, что въ такомъ случаѣ потери столь велики, что дѣлаютъ немыслимымъ ударъ въ штыки. Но въ рѣшающій моментъ атака все-таки неизбѣжна, причемъ она разсчитана не на то, что наступающій будетъ лучше дѣйствовать штыкомъ и переколетъ большее число людей въ рядахъ противника, чѣмъ потеряетъ самъ, но прямо на то, что непріятель не выдержитъ самаго натиска.

Рѣшающійся на атаку, даже и при предполагаемомъ ослабленіи противника, конечно, подвергается все-таки большей немедленной опасности, чѣмъ остающійся на позиціяхъ и продолжающій непрерывный огонь. Но при этомъ люди идутъ на рискъ, сознавая, что хотя наступающій несетъ

большія потери, но зато еще несравненно бо́льшія потери понесетъ тотъ, кто будетъ принужденъ отступать. Приведемъ здѣсь слова одного изъ знатоковъ военнаго дѣла *).

«Вотъ *инстиктивное разсужденіе* солдата, офицера: если эти люди ожидаютъ меня или если они подойдутъ ко мнѣ неожиданно—я погибъ. Я убиваю, но и меня навѣрно убьютъ. Но если я ихъ напугаю, то тогда они станутъ спасаться, и они-то получатъ въ спину пули и удары штыкомъ. Попробуемъ. И пробуютъ, и всегда одна изъ двухъ частей войскъ, на любомъ разстояніи, въ двухъ шагахъ, если угодно, дѣлаетъ поворотъ передъ столкновеніемъ. Ударъ это лишь слово. Теорія маршала Саксонскаго, теорія Бюжо: «идите въ штыки и стрѣляйте въ упоръ, такъ убиваютъ, а убиваетъ побѣдитель»,—не основаны вовсе на наблюденіи. Ни одинъ непріятель не станетъ ждать васъ, если вы рѣшительны, а никогда, рѣшительно никогда, не бываетъ одинаковой рѣшительности съ обѣихъ сторонъ».

Итакъ, успѣхъ натиска зависитъ не столько отъ дѣйствительности самой работы штыкомъ, сколько отъ того, что противникъ будетъ въ опасеніи, что не выдержитъ натиска. Но выше были указаны причины, по которымъ въ настоящее время этихъ опасеній у атакуемаго противника быть не можетъ.

Въ прошломъ вся трудность заключалась въ томъ, чтобы довести войска до такого близкаго разстоянія, что отступленіе дѣлалось невозможнымъ.

Для приближенія къ непріятелю въ настоящее время потребуется больше мужества, чѣмъ въ ту эпоху, когда атакующій штыкомъ могъ безнаказанно подойти къ врагу, на разстояніи нѣсколькихъ сотъ шаговъ. При теперешнихъ условіяхъ боя ему придется пройти по крайней мѣрѣ въ пять разъ болѣе значительное пространство подъ огнемъ.

И дѣйствительно, наша оффиціальная инструкція опредѣляетъ движеніе для удара въ штыки, т. е. по нашему—въ атаку, съ 300 до 150 шаговъ отъ противника «или ближе».

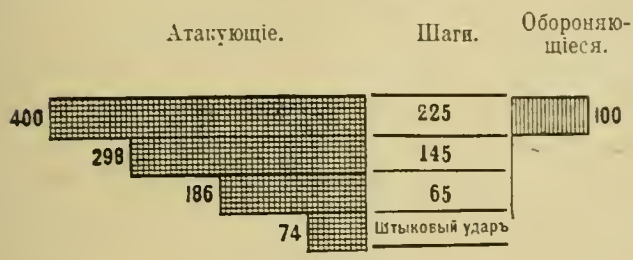
Г. Скугаревскій говоритъ **): «Положимъ у обороняющагося 100 человѣкъ; въ теченіи 1 1/2—2 минутъ, во время которыхъ атакующій будетъ идти въ штыки, они выпустятъ,

*) Ген. Пузыревскій, «Изслѣдованіе боя».
**) «Атака пѣхоты».

считая по 8 выстрѣловъ въ минуту, около 1.500 пуль; % попавшихъ можно считать на такой дистанціи 20—25% (въ мирное время 50—60%), т. е. при тройномъ перевѣсѣ въ силахъ у идущихъ въ штыки никого не останется—всѣ могутъ быть перебиты. Стрѣльба на ходу изъ цѣпи наступающаго противъ закрытаго обороняющагося не можетъ имѣть большаго значенія; она производится больше для ободренія атакующихъ, чѣмъ для нанесенія потерь обороняющемуся».

Представимъ, для наглядности, эти отношенія графически, дѣлая предположеніе, что противъ атакующаго будетъ находиться противникъ даже въ 4 раза слабѣе его, при чемъ, для сокращенія, возьмемъ средніе выводы, т. е. что атака начинается съ 225 шаговъ (300—150), % попавшихъ пуль $22^1/_2$ (20—25), время нахожденія подъ огнемъ $1^3/_4$ минуты ($1^1/_2$—2) и по 8 пуль выпущенныхъ въ минуту. При такомъ разсчетѣ, выходитъ, что на каждые 10 шаговъ данъ будетъ 1 выстрѣлъ.

*Потери вчетверо сильнѣйшаго атакующаго предъ ударомъ въ штыки.*




Существуетъ, кромѣ того, еще иное отличіе отъ условій прежнихъ войнъ. До послѣдняго возстановленія системы окоповъ, случалось (особенно въ большихъ битвахъ), что двѣ живыя смѣны изъ штыковъ подходили одна къ другой. До рукопашной схватки производились одинъ, два выстрѣла. Слабѣйшая сторона скоро отступала, что́ не представляло большаго риска, потому что отступившій преслѣдовался всего двумя-тремя выстрѣлами. Въ настоящее время отступленіе отъ атаки — вѣрная гибель. Въ тылъ полетятъ изъ каждаго ружья десятки мѣткихъ пуль, изъ коихъ каждая можетъ поразить 5 человѣкъ.

Вѣра въ преимущество штыка передъ огнестрѣльнымъ оружіемъ совершенно поколебалась, хотя можно замѣтить, что среди русскихъ военныхъ людей еще высказывается нѣкоторая слабость къ штыку или, что то же, къ молодецкому личному порыву, могущему будто бы побѣдить механическое, но страшное дѣйствіе нынѣшняго огня. Намъ кажется, что въ такомъ пристрастіи просто выражаются лишь славныя преданія. Наполеонъ сказалъ, что „русскаго солдата мало пробить штыкомъ, а еще надо его свалить съ ногъ".

Во всѣхъ арміяхъ стараются возбудить въ людяхъ безусловное довѣріе къ силѣ огнестрѣльнаго оружія и въ инструкціяхъ говорится, что при оборонѣ правильно производимымъ огнемъ никакая атака успѣха имѣть не можетъ. И это, конечно, вѣрно до тѣхъ поръ, пока еще болѣе дѣйствительный огонь непріятеля, артиллерійскій или ружейный, не разстроитъ обороняющагося и не повліяетъ на самую правильность его ружейной защиты. Въ обученіи людей главное вниманіе обращено нынѣ на стрѣльбу, а дѣйствіе штыкомъ хотя и входитъ въ обученіе, но отошло уже на задній планъ. Замѣтимъ мимоходомъ, что въ русской арміи штыковому фехтованію обучается и кавалерія, даже кирасирская дивизія и гвардія, которая, впрочемъ, въ походѣ и въ лагеряхъ имѣетъ общее драгунское вооруженіе.

Въ французской арміи, наоборотъ, штыкъ окончательно потерялъ въ глазахъ людей свое прежнее значеніе, если судить по отзыву Кумеса *). Однажды, предсѣдательствуя на экзаменѣ въ унтеръ-офицеры, говоритъ онъ, я слышалъ, какъ на вопросъ; „для чего служитъ штыкъ?" — экзаменующійся, вмѣсто того, чтобы дать обычный отвѣтъ — „чтобы пронзить непріятеля, ставшаго передо мной", отвѣтилъ съ полнымъ убѣжденіемъ: «для того, чтобы ставить ружья въ козлы".

Чтобы показать взглядъ собственно на самое дѣйствіе штыка, проявляющійся въ арміи германской, мы приведемъ одно изъ предостереженій, съ какими обращается къ обороняющимся въ шанцахъ извѣстный военный писатель, полковникъ Кардиналъ фонъ-Вильдернъ. Онъ замѣчаетъ, что такъ какъ сторона, подвергающаяся атакѣ, въ томъ случаѣ, когда

*) Coumes, «Tactique de demain».

она предварительно потерпѣла уже значительное ослабленіе, бросается въ отступленіе почти всегда еще раньше, чѣмъ услышитъ «ура!» атакующаго, т. е. не рѣшается уже выжидать натиска и боя въ рукопашную,—то ловкій противникъ можетъ вызвать то же самое дѣйствіе уже однимъ только показываніемъ вида, будто онъ сейчасъ бросится въ штыки. «И такъ, говоритъ фонъ-Вильдернъ, не слѣдуетъ разсѣяваться и отступать и въ этомъ положеніи, до того момента, когда видимое расположеніе непріятеля и его движенія не оставятъ уже никакого сомнѣнія въ его намѣреніи закончить бой ударомъ въ штыки».

Другой нѣмецкій военный писатель, Бронсаръ фонъ-Шеллендорфъ, разсматривая, въ сочиненіи о дѣятельности пѣхоты на полѣ битвы, значеніе пули и штыка, говоритъ слѣдующее: „пастильность, дальнобойность и ударная сила пули, выпущенной изъ малокалибернаго ружья, чрезвычайно велики, но изъ этого, однако, не слѣдуетъ, чтобы штыкъ лишился своего давнишняго, рѣшающаго значенія. Та пѣхота, которая прониклась бы такимъ взглядомъ, погубила бы себя". Авторъ замѣчаетъ далѣе, что вредно было бы внушать солдатамъ въ мирное время мысль о томъ, что вслѣдствіе силы современнаго огнестрѣльнаго оружія ударъ въ штыки будетъ случаться лишь рѣдко. Напротивъ, было бы полезно, чтобы при маневрахъ каждая атака, исполненная правильно, считалась удачною.

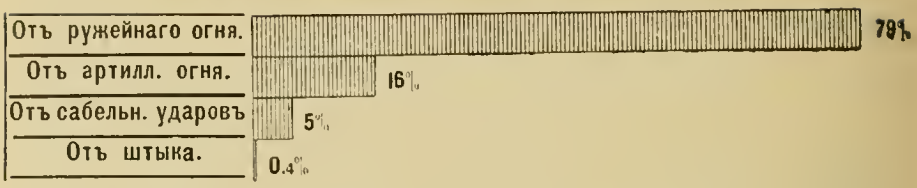
Эти взгляды кажутся убѣдительными, но только представляется вопросъ: возможно ли, при настоящемъ составѣ армій, имѣть убѣжденіе, чтобы внушенія, несогласныя съ истиннымъ положеніемъ дѣла, имѣли успѣхъ?

Если опыты прошлыхъ войнъ показываютъ, что штыкъ уже почти не былъ въ употребленіи, то невозможно возбудить къ нему довѣрія. Потери пруссаковъ во время войны 1866 г. составляли:

| | |
|---|---|
| отъ ружейнаго огня . . . . . | 79% |
| „ артиллерійскаго огня . . . . . | 16% |
| „ сабельныхъ ударовъ . . . . . | 5% |
| „ штыка . . . . . | 0,4% |

Графически результаты эти представятся слѣдующимъ образомъ:

*Потери пруссаковъ во время войны 1866 г.*

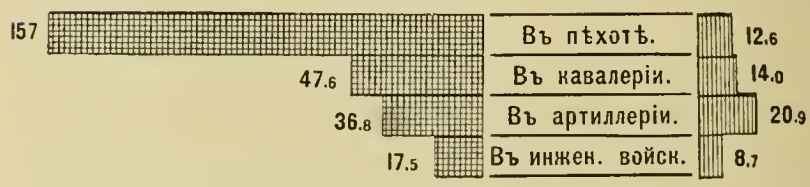



Во время войны 1870 года *) потери германской арміи составляли на 1.000 человѣкъ состава:

| | Ружейный огонь. | Артиллерійскій огонь. | Холодное оружіе. |
|---|---|---|---|
| Въ пѣхотѣ . . . . . | 157,0 | 11,4 | 1,2 |
| » кавалеріи . . . . . | 47,6 | 3,0 | 11,0 |
| » артиллеріи . . . . . | 36,6 | 20,9 | — |
| » инженерныхъ войскахъ. | 17,5 | 8,2 | 0,5 |

Представимъ эти результаты графически.

*Потери германской арміи во время войны 1870 г. на 1.000 человѣкъ состава.*




Но въ настоящее время разницы между этими потерями еще усилятся.

Нельзя не обратить также вниманія на то обстоятельство, что ударъ въ штыки требуетъ формировки въ сомкнутый строй, а между тѣмъ движеніе колоны оказывается крайне труднымъ при нынѣшней силѣ огня.

Генигъ ссылается на опыты, приводимые нѣмецкими профессорами: Брунсомъ, Бушемъ, Кохеромъ, Регеромъ, Барделебеномъ, Билльротомъ, а изъ французовъ—Делормомъ, Шовелемъ, Нинвѐ, Бретономъ и Пэмомъ, показавшіе, что четыре слѣдующіе одинъ за другимъ ряда на пространствѣ 400 метровъ и еще три ряда на пространствѣ 1.200 метровъ должны

*) «Militär Wochenblatt». 1877.

понести потери втрое и даже вчетверо большія, чѣмъ тѣ, какія понесъ бы одинъ рядъ, вслѣдствіе способности нынѣшнихъ пуль поражать до 6 человѣкъ. Правда, опыты эти были добыты при учебной стрѣльбѣ, на ровномъ полѣ; но, по мнѣнію Генига, такія возраженія, что на войнѣ не бываетъ совершенно ровныхъ мѣстностей для боя и что указанія пробной стрѣльбы ничего не значатъ, просто безразсудны (thöricht). Дѣйствіе нынѣшнихъ артиллерійскихъ снарядовъ, какъ уже извѣстно, противъ бывшихъ въ употребленіи въ 1870 году сильнѣе въ 15 разъ.

Совокупное обстрѣливаніе однѣхъ и тѣхъ же цѣлей пѣхотнымъ и артиллерійскимъ огнемъ ставится новымъ порохомъ въ особенно благопріятныя условія, причемъ точно пристрѣленныя артиллеріею разстоянія могутъ служить для управленія массовымъ пѣхотнымъ огнемъ достовѣрными основными данными.

Открытый кругозоръ и прозрачность атмосферы будущихъ полей сраженій, въ соединеніи съ болѣе высокими баллистическими качествами, сообщаемыми новымъ порохомъ, а также употребленіе для разрывныхъ снарядовъ новыхъ взрывчатыхъ веществъ, не могутъ не повліять на усиленіе опасности.

Вотъ что говоритъ по этому поводу фонъ-деръ-Гольцъ *): «Только человѣкъ, уже нисколько не дорожащій жизнью, способенъ подъ нынѣшнимъ огнемъ долго держаться верхомъ или хотя бы пѣшкомъ, но безъ прикрытія. Ближе къ современной дѣйствительности представлялась бы такая картина, что густыя стрѣлковыя цѣпи, лежа на землѣ, шлютъ одна другой тучи пуль, пока одна изъ сторонъ не отступитъ, такъ что людей можно бы въ воображеніи замѣнить машинами, выбрасывающими пули, подобно сѣялкамъ, разбрасывающимъ зерно. Въ русской арміи доселѣ держатся ученія о необыкновенной силѣ удара въ штыки. Но если писатели, высказывающіе этотъ взглядъ, выводятъ изъ него принципъ атаки сомкнутыми строями, то они идутъ слишкомъ далеко. Сомкнутые строи могутъ быть употребляемы нынѣ только въ виду наступившаго уже ослабленія огня противника, подъ вліяніемъ начавшагося разстройства, или въ случаяхъ невозможности для обороняющагося обозрѣвать поражаемое пространство».

*) Von der Goltz, «Das Volk in Waffen».

Защитники преимуществъ штыка ссылаются на разные примѣры успѣшныхъ штыковыхъ атакъ и въ новѣйшія войны. Но эти примѣры подтверждаютъ только то, что успѣшная атака возможна или по ослабленіи непріятельскаго огня превосходнымъ огнемъ атакующаго, или, какъ замѣчаетъ Гольцъ, при невозможности для обороняющагося обозрѣвать поражаемое пространство.

Къ послѣднему случаю относится примѣръ успѣшнаго штурма 64-го русскаго полка на турецкіе шанцы подъ Плевной 30 августа 1877 г. Полкъ наступалъ черезъ поле, покрытое кукурузой въ ростъ человѣка; это не предохраняло отъ пуль, но мѣшало туркамъ видѣть густоту колоннъ, тѣмъ болѣе, что день былъ сырой и дымъ держался упорно, мѣшая и наступающимъ видѣть позиціи непріятеля. На разстояніи 900—1.000 шаговъ отъ нихъ, въ одной изъ ротъ полка раздалось «ура!», подхваченное прочими ротами. Построеніе уже было спутано, люди бросились бѣгомъ впередъ и, по отдаленности позицій, падали, задыхаясь отъ усилій. Но около 500 шаговъ передъ турецкими позиціями, въ грунтѣ оказалась впадина, которая и составила прикрытіе для сильно уже пострадавшаго полка. Минуты черезъ три отдыха, раздалось вновь «ура!», люди бросились на турецкія позиціи и, несмотря на частый огонь, овладѣли ими. Въ полку при этомъ выбыло изъ строя 40 процентовъ состава.

Ясно, однако, что, независимо отъ геройскаго мужества, выказаннаго штурмовавшими, успѣху штурма содѣйствовала именно обоюдная невозможность обозрѣвать пространство между обоими войсками. Русскіе солдаты полагали турецкія позиціи ближе, чѣмъ они были, и шли на проломъ, а турки, послѣ трехминутнаго исчезновенія противника, вдругъ увидѣли его почти передъ дулами своихъ ружей и, захваченные врасплохъ, не выдержали натиска.

Подобные примѣры сохраняютъ значеніе и для будущаго, но уже настолько меньше, насколько нынѣшнее ручное оружіе дѣйствуетъ смертоноснѣе, чѣмъ тогдашнія турецкія ружья, и насколько европейскій солдатъ лучше обученъ, чѣмъ былъ обученъ низамъ Османа-паши.

На маневрахъ дѣлаются опыты штурма даже такихъ позицій, которыя расположены на горахъ. Такъ, во время французскихъ маневровъ близь Ментона, стрѣлки взбираются

*Штурмъ позиціи, расположенной на горѣ.*

Изъ французскихъ маневровъ близъ Ментона.

*Движеніе англичанъ въ горы на границѣ Индіи.*

на вершину горы, какъ показано на помѣщенномъ въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 589) рисункѣ. На войнѣ такіе штурмы едва-ли могутъ разсчитывать на успѣхъ, такъ какъ оборона, хотя бы и въ малочисленномъ, сравнительно съ атакующими, составѣ, прикрытая шанцами и имѣющая возможность обозрѣвать поле сраженія на большомъ пространствѣ, встрѣтитъ атакующихъ мѣткимъ огнемъ на дальнемъ разстояніи и не допуститъ ихъ даже приблизиться къ горѣ.

Введеніе малодымнаго пороха произвело, между прочимъ, и то, что неожиданности, въ родѣ той, какая имѣла мѣсто при штурмѣ Плевны, станутъ болѣе рѣдкими.

Опытный боевой генералъ, къ тому же самостоятельно мыслящій, говорилъ намъ, что, стараясь, послѣ перваго употребленія малодымнаго пороха на маневрахъ, прослѣдить впечатлѣніе солдатъ, онъ пришелъ къ заключенію, что въ большинствѣ малодымнымъ порохомъ поднято въ нихъ довѣріе къ своимъ силамъ. Возможность постоянно видѣть противника и выбирать себѣ въ его рядахъ цѣль для выстрѣла, при имѣніи на себѣ большаго количества патроновъ, давала солдату увѣренность, что если не первымъ прицѣломъ, то во второй или въ третій разъ онъ навѣрное выбьетъ того, кого себѣ намѣтилъ. Въ этомъ мы находимъ новое подтвержденіе того, довольно общаго взгляда, что введеніе малодымнаго пороха, какъ равно и болѣе совершенныхъ ружей, создавшихъ новыя условія современнаго боя, усилило именно оборону.

Полковникъ Венцель Портъ *, въ числѣ доказательствъ совершенно новыхъ условій современнаго боя, приводитъ слѣдующій фактъ: „Недавно застрѣлился солдатъ моего полка. Пуля, пройдя сквозь его тѣло, сквозь балку и досчатый полъ, пробила въ слѣдующемъ этажѣ доску кровати, два матраца, и ранила спавшаго на нихъ кадета, затѣмъ пролетѣла въ слѣдующій еще этажъ и пробила крышу, покрытую черепицей. Привожу этотъ примѣръ—говоритъ полковникъ Портъ—какъ очевидное доказательство страшной силы ружейныхъ снарядовъ, въ предостереженіе».

И вотъ къ такимъ-то истребительнымъ новымъ факторамъ еще прибавьте дѣйствіе скорострѣльныхъ картечницъ въ минуту, когда непріятель уже подходитъ къ позиціи. На нижепомѣщенномъ рисункѣ изображенъ эффектъ, произве-

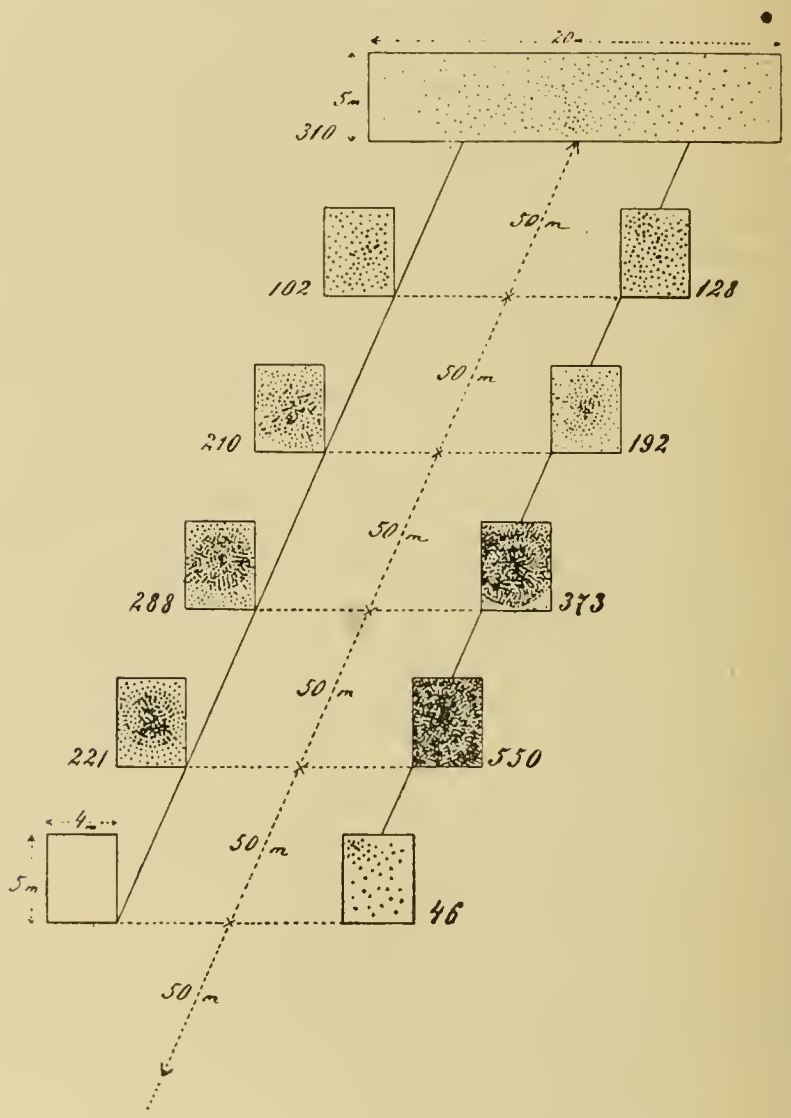
---

*) Wentzel Porth. «Betrachtungen über den Einfluss des rauchwachen Pulvers».

денный 19-ю выстрѣлами картечью изъ 57-миллиметровой пушки въ 11 щитовъ, поставленныхъ на разстояніи 50 метр.

Цифры показываютъ количество попаданій въ каждый изъ щитовъ.

*Результаты 19 выстрѣловъ картечью изъ 57-миллиметровой пушки.*



Оказывается, что 2.420 частицъ попало въ цѣль.

Какое же число людей на пространствѣ 250 метровъ могло бы быть выбито изъ строя въ теченіи всего одной минуты!

Если даже предположить, что, по недостатку хладнокровія въ рядахъ осажденныхъ, дѣйствіе скорострѣльныхъ орудій оказалось бы менѣе внушительнымъ, то во всякомъ случаѣ наступающій противникъ, даже гораздо болѣе многочисленный, чѣмъ войска, выдерживающія атаку, неминуемо будетъ уничтоженъ.

Допустимъ, что вообще опыты учебнаго поля только въ одной десятой части оправдаются на дѣлѣ, но и въ такомъ случаѣ является вопросъ: будутъ-ли нравственныя силы въ настоящихъ массовыхъ арміяхъ соотвѣтствовать потерямъ? Не слѣдуетъ забывать, что массовый уронъ въ рядахъ произойдетъ въ какія нибудь десять минутъ, а вслѣдствіе того и духъ атакующихъ войскъ можетъ поколебаться.

Степень опасности, до которой можно довести отрядъ или цѣлую армію, можно выразить цифрами. Такъ, напримѣръ, отвагу отряда, обращающагося вспять, не потерпѣвъ никакого урона, можно обозначить цифрой О, отряда же, погибающаго цѣликомъ, не выказавъ колебанія, цифрой 1. Отрядъ, который можетъ быть принужденъ къ отступленію потерею $^1/_4$, $^1/_3$, $^1/_2$ силъ, обладаетъ отвагой вчетверо, втрое и двое меньшей противъ отряда, погибающаго цѣликомъ. Само собою разумѣется, что ни полководецъ, ни солдатъ не занимаются счетомъ потерь на полѣ битвы, но происходитъ процессъ инстинктивный, и когда число убитыхъ и раненыхъ доходитъ до извѣстныхъ предѣловъ, оставшіеся теряютъ психическую способность къ продолженію боя.

Мы находимъ у генерала Куропаткина слѣдующее мастерское сообщеніе объ этомъ законѣ человѣческаго духа.

„Размѣръ потерь несомнѣнно вліяетъ на моральное состояніе войскъ, ведущихъ бой. Степень этого вліянія зависитъ во многомъ отъ *того, при какихъ условіяхъ и въ какой періодъ времени эти потери понесены.* Мы вполнѣ допускаемъ такой случай, что одна и таже часть на одномъ и томъ же пунктѣ будетъ держаться съ потерею 50 проц., а при другихъ условіяхъ боя очиститъ этотъ пунктъ съ потерею 10 проц. своего состава. Войска отступаютъ не потому, что они по числу своему не могутъ держаться (можно держаться, потерявъ и

болѣе 75 проц.), и не столько по тѣмъ потерямъ, которыя они понесли, *сколько отъ страха предъ тѣми потерями, которыя ихъ ожидаютъ*, если они останутся на позиціи (или будутъ продолжать атаку). По внутреннему разсчету въ сердцахъ дерущихся войскъ, въ той или другой части является убѣжденіе въ невозможности долѣе держаться. Этотъ внутренній разсчетъ ожидающихъ войска потерь тѣмъ преувеличеннѣе и опаснѣе, чѣмъ время, въ которое нанесены потери, послужившія основаніемъ для этого разсчета, менѣе. Такъ, батальонъ, потерявшій въ теченіе 10-ти-часоваго боя 200 человѣкъ, во многихъ случаяхъ представитъ больше шансовъ, что онъ удержится на позиціи при ея атакѣ, чѣмъ батальонъ, потерявшій 50 человѣкъ, но въ теченіе пяти минутъ. Сумма физическихъ силъ во второмъ батальонѣ останется большею, чѣмъ въ первомъ, но сумма нравственныхъ силъ *временно* во второмъ можетъ оказаться меньшею, чѣмъ въ первомъ. Воспользуйтесь немедленно этимъ періодомъ временнаго ослабленія моральнаго состоянія части и атакуйте — и вы побѣдите. Пропустите время — равновѣсіе возстановится, и пріобрѣтенная *моральная* подготовка атаки не принесетъ пользы".

„Лучшій примѣръ того, что могутъ вынести войска, представляютъ наши артиллеристы въ Севастополѣ: потери среди нихъ были такъ велики, что составъ прислуги нѣсколько разъ мѣнялся при нѣкоторыхъ орудіяхъ въ теченіи одного дня" *).

Но если у атакующаго, сверхъ того, явится сомнѣніе въ своевременной поддержкѣ, то бодрость его духа едва-ли не ослабнетъ до того состоянія, при которомъ люди невольно, почти машинально отступаютъ.

Въ виду этого, является вопросъ: какая участь ожидаетъ не только отряды, идущіе на штурмъ, но и части, слѣдующія за ними въ то время, когда отбитыя отъ приступа войска отступятъ?

Генералъ Драгоміровъ, извѣстный не только какъ знатокъ вообще военнаго искусства, но и въ частности, какъ изслѣдователь военной психологіи, предусмотрѣлъ такого рода случайности. Лебелль, приводя въ журналѣ „Jahresberichte" отчетъ о маневрахъ, произведенныхъ подъ начальствомъ ге-

*) «Дѣйствія отряда генерала Скобелева».

*Отраженіе одной изъ атакъ русскихъ войскъ на Плевну.*

нерала Драгомірова, говоритъ, что однажды генералъ послалъ приказъ войскамъ, шедшимъ впереди, отступить, между тѣмъ какъ слѣдовавшія за ними войска двигались впередъ. Разумѣется, что при этомъ произошло величайшее замѣшательство, и что надо было много времени, чтобы возстановить въ войскахъ боевой порядокъ. Неумѣлость при водвореніи строя, нарушеннаго встрѣчей съ отступавшими, вызвала строгій выговоръ, но впослѣдствіи, при однородномъ случаѣ, уже два батальона, сбившіеся въ кучу, съумѣли быстро возстановить свой строевой видъ.

Остановимся еще разъ надъ различіемъ между настоящими условіями атаки и условіями, существовавшими въ прежнее время. Смотря на помѣщенный въ приложеніяхъ (см. прил. къ стр. 593) на рисунокъ, на которомъ представлено отраженіе одной изъ атакъ русскихъ войскъ на Плевну, мы замѣчаемъ, что часть отступающихъ силъ закрыта клубами дыма, точно также какъ и передъ защитниками, находящимися за окопами, тянется непрерывная лента дыма. Отступающіе, лишь только прошли небольшое пространство, уже были внѣ области убійственнаго настильнаго огня. Защитники должны бы были, если-бъ пожелали извлечь всю пользу изъ своего успѣха и преслѣдовать своего непріятеля, выйти для этого изъ укрѣпленій. Въ настоящее же время дымъ не скрываетъ отступившаго непріятеля и не мѣшаетъ обстрѣливать его не выходя изъ-за шанцевъ, руководясь измѣренными заранѣе разстояніями.

Поэтому теперь не только на пространствѣ прежней настильности пуль, а на гораздо большихъ разстояніяхъ будетъ возможно преслѣдованіе отступающаго противника убійственнымъ огнемъ.

## XII.

## Превосходство силъ въ бою, какъ тактическая задача

Успѣхъ обусловливается въ бою нынѣ, какъ и въ прежнія времена, дѣйствіемъ превосходными силами въ рѣшающихъ пунктахъ. Понятно, однако, что если противникъ располагаетъ приблизительно равнымъ числомъ войскъ, то сгруппировать противъ него для атаки превосходныя силы въ одномъ мѣстѣ значитъ явиться слабѣе его въ другомъ. И если мы допустимъ, что силы обороняющагося расположены рав-

номѣрно, то слабый пунктъ атакующаго окажется въ опасности. Поведя атаку одновременно всѣми своими силами, наступающій будетъ имѣть вѣроятность успѣха тамъ, гдѣ онъ сильнѣе численностью, но съ равной же вѣроятностью потерпитъ неудачу въ томъ пунктѣ, откуда онъ отвлекъ часть своихъ войскъ.

Иначе представится дѣло въ томъ случаѣ, если онъ съумѣетъ ввесть въ дѣло только тѣ отряды, которые превосходятъ въ силахъ противостоящія имъ части непріятеля, а остальными будетъ маневрировать такъ, чтобы противникъ счелъ себя серьезно угрожаемымъ и въ тѣхъ мѣстахъ. Въ такомъ случаѣ, атакующій разобьетъ обороняющагося въ одномъ пунктѣ, не подвергшись самъ пораженію въ другомъ пунктѣ. Затѣмъ, введеніе въ дѣло и всѣхъ остальныхъ силъ, до того сберегавшихся, обратитъ частное пораженіе противника на одномъ пунктѣ—въ общее его пораженіе.

Таковы, въ краткихъ словахъ, тѣ начала, на которыхъ должно быть основано веденіе каждаго наступленія, съ тѣми видоизмѣненіями въ примѣненіи ихъ, какія будутъ обусловлены обстоятельствами.

Успѣшное маневрированіе, въ свою очередь, зависитъ отъ точной развѣдки расположенія противника, которая, какъ мы уже неоднократно упоминали, крайне затруднилась новыми условіями, такъ что нерѣдко придется идти ощупью. Даже при учебныхъ маневрахъ жалуются, что, при малодымности пороха, разбросанности частей на значительномъ пространствѣ, разсыпномъ строѣ и залеганіи въ прикрытія, стало затруднительнымъ наблюдать за передвиженіями частей противника и даже различать ихъ отъ своихъ *).

Наконецъ, разсѣяніе войсковыхъ массъ на значительныхъ площадяхъ дѣлаетъ возможнымъ и то, что успѣхъ въ одномъ пунктѣ, произведенный сосредоточеніемъ тамъ превосходныхъ силъ, можетъ остаться частичнымъ, то есть, что не всегда удастся быстрымъ общимъ натискомъ обратить его затѣмъ въ пораженіе главныхъ силъ непріятеля. Тоже самое, въ смыслѣ стратегическомъ, можно сказать о полной побѣдѣ въ одномъ мѣстѣ, которую не всегда удастся обратить—посредствомъ сосредоточенія всѣхъ силъ—въ дѣло, вліяющее на исходъ всей кампаніи.

*) «Journal des sciences militaires». «Rôle de l'artillerie dans le combat de corps d'armée».

То обстоятельство, что нѣмцамъ въ войну 1870 года удавалось повсемѣстно достигать превосходства силъ, объясняется просто гораздо большей численностью германской арміи, въ сравненіи съ тогдашней французской, а стало быть и не заключаетъ въ себѣ ничего поучительнаго для будущихъ войнъ, такъ какъ это большое неравенство въ составѣ армій уже не повторится.

Франція могла выставить въ 1870 г. для дѣйствій въ полѣ всего 343.000 чел., но такъ какъ войска были двинуты на восточной границѣ въ своемъ мирномъ составѣ и пополнялись отпускными и запасными людьми уже въ походѣ, а обмундированіе доставлялось имъ изъ депо, отдаленныхъ отъ полковъ, то дѣйствующая сила арміи не достигла и названной цифры. Надо прибавить, что духъ французской арміи того времени не поддерживался жаждой реванша за прежнія униженія—какъ то было тогда въ арміи германской и будетъ впредь въ рядахъ французовъ—а съ другой стороны, духъ французской арміи ослабляла политическая партійность, которая вкралась и въ производство офицеровъ, и въ настроеніе нижнихъ чиновъ. Командирами частей назначались только тѣ офицеры, которые зарекомендовали себя какъ бонапартисты, а при плебисцитѣ въ маѣ 1870 года, для утвержденія либеральныхъ перемѣнъ въ конституціи - плебисцитѣ, который, въ дѣйствительности, имѣлъ смыслъ выраженія націею довѣрія императорскому правительству - въ войскахъ арміи и флота было подано 272.000 голосовъ за правительственный проектъ, а 46,000 голосовъ—противъ него.

Затѣмъ, и въ обученіи тогдашней французской арміи замѣчалась значительная отсталость отъ сосѣдей, какъ то доказывается хотя бы такимъ фактомъ, что уже во время концентраціи войскъ къ границѣ начальникъ главнаго штаба писалъ командирамъ корпусовъ о необходимости упражнять части въ развѣдкахъ противника, между тѣмъ какъ въ Германіи, во время мира, посвящено было много времени для обученія этому войскъ.

Наконецъ, орудій въ французской артиллеріи было только нѣсколько болѣе половины выставленныхъ противъ нихъ германскихъ, но, что всего важнѣе, французскія орудія были хуже германскихъ, и исторія войны, изданная германскимъ главнымъ штабомъ, вполнѣ безпристрастно признаетъ этотъ фактъ. Хотя ружья Шассно и были лучше игольчатыхъ, но сравни-

тельная слабость французской артиллеріи все-таки не могла быть уравновѣшена превосходствомъ пѣхотнаго оружія.

Въ Германіи въ короткое время были стянуты къ западной границѣ 1,183.000 чел. И такъ, отдавая полную справедливость, какъ примѣрной высокой организаціи Германіи, такъ и способностямъ ея полководцевъ, нельзя все-таки не признать, что превосходство германскихъ силъ въ большинствѣ сраженій достигалось не умѣньемъ только маневрировать и подготовлять атаку артиллеріею, но прежде всего общимъ перевѣсомъ численности и лучшими качествами орудій.

Вотъ почему, при какихъ либо предположеніяхъ на будущее время, примѣръ 1870 года можетъ имѣть лишь условное значеніе. При томъ огромномъ расширеніи поля битвы, какое обусловлено новѣйшими успѣхами артиллеріи, для главнокомандующаго стало невозможно непосредственно наблюдать за ходомъ дѣла во всѣхъ пунктахъ и подвигать части войскъ, какъ на шахматной доскѣ, вставляя ихъ клиньями въ слабѣйшіе пункты непріятельской линіи. А потому и ходъ каждаго дѣла замедлится. Военные писатели принимаютъ вообще, что артиллерійское дѣйствіе передъ атакой будетъ весьма продолжительно, а на битву можетъ потребоваться отъ 2 до 4 дней.

Такъ, проф. Ланглуа *) принимаетъ, что въ будущихъ битвахъ потребуется не менѣе 100 выстрѣловъ въ часъ на батарею, что въ два дня, по 8 часовъ боя каждый, составило бы 1.600 выстрѣловъ на батарею, или 267 на одно орудіе. Онъ допускаетъ даже, что если битва потребуетъ отъ 3 до 4 дней, то расходъ зарядовъ можетъ составить 500 на орудіе, и говоритъ, что хотя до такой крайности дѣло, по всей вѣроятности, и не дойдетъ, но простая осторожность требуетъ, чтобы батарея имѣла возможность произвесть 3.000 выстрѣловъ въ теченіе 4хъ дней боя.

Въ прежнихъ войнахъ достаточно было располагать превосходными силами въ продолженіе всего нѣсколькихъ часовъ для того, чтобы разбить противника. Впредь будетъ не то. При продолжительности битвы и возможномъ перерывѣ ея по ночамъ, слабѣйшій успѣетъ стянуть къ себѣ свѣжія подкрѣпленія. Извѣстный и весьма цѣнимый нѣмецкій авторъ, полковникъ Либертъ **), слѣдующимъ образомъ до-

*) Langlois, «L' artillerie de campagne en liaison avec les autres armes». Paris. 1892.

**) Liebert, «Die Verwendung der Reserven in der Schlacht.» «Militär Wochenblatt» 1895.

казываетъ, что усовершенствованіе оружія замедлило, а не ускорило ходъ битвы. «Массированіе силъ для нанесенія сокрушительнаго удара одной атакою, въ родѣ Наполеоновскихъ, стало уже неисполнимо. Даже бригадныя колонны австрійцевъ въ 1866 году разсѣевались частымъ огнемъ, хотя то было только огонь игольчатокъ. При магазинномъ же, малокалиберномъ ружьѣ, невозможно идти массами на обороняющагося, пока у него осталось достаточно патроновъ. На нравственное же потрясеніе, деморализированіе во время боя не слѣдуетъ разсчитывать потому, что оборонять свою жизнь, пока онъ можетъ употреблять свое оружіе, будетъ каждый до крайности. Война 1870—71 гг. показала, что даже плохо обученныхъ французскихъ мобилей лишь рѣдко можно было разбить сразу. И они, обыкновенно, будучи выбиты съ одной позиціи, старались засѣсть гдѣ-нибудь дальше, такъ что на другой день ихъ снова приходилось выбивать. А каждая новая атака должна быть подготовляема огнемъ и проводима при помощи огня. Одной команды: «впередъ!» недостаточно. Надо еще, чтобы каждая часть была соотвѣтственно цѣли расположена, разомкнута и направлена; огонь долженъ быть правильно начинаемъ и усиливаемъ на возможно большемъ приближеніи. И только тогда, когда дѣйствіе огня стало замѣтно на противникѣ, можно предпринять рѣшительный натискъ».

Но для всего этого потребуется немалое время. Примѣры быстраго разрѣшенія нѣкоторыхъ битвъ въ войны 1866—1870 годовъ не могутъ служить указаніями для будущаго, какъ потому, что сила дѣйствія огнестрѣльнаго оружія во много разъ увеличилась, такъ и по той еще причинѣ, что въ тѣ войны на сторонѣ нѣмцевъ оказывалось неожиданно для ихъ противниковъ превосходство тѣхъ или другихъ условій, вліявшее нравственно на энергію этихъ противниковъ. Вотъ, что пишетъ генералъ Янсонъ *): «характерной чертою кампаній 1866 и 1870 годовъ были, со стороны нѣмцевъ, всеобщее стремленіе впередъ и чрезвычайный просторъ иниціативы для низшихъ командующихъ—до ротныхъ командировъ включительно. А это было сопряжено съ такимъ расчлененіемъ руководства, что еслибы первыя

*) General v. Janson. «Die Entwickelung unserer Infanterie-Taktik seit unseren letzten Kriegen». «Militär Wochenblatt». 1895.

атаки не удавались, то могла бы явиться величайшая опасность для атакующихъ. Проявлялось также постоянное стремленіе къ обхвату противника съ фланговъ, при чемъ линія атакующаго такъ удлинялась и утончалась, что при большей энергіи со стороны обороны и это могло быть опаснымъ». Онъ же замѣчаетъ въ другомъ мѣстѣ: «въ войнѣ 1870 г. преобладали случайныя сраженія (combats de rencontre), въ которыхъ легко происходитъ переходъ самого обороняющагося въ наступленіе, если только онъ проявляетъ нѣкоторую силу дѣятельности».

Впрочемъ, какъ выше мы уже объяснили, дѣйствительное превосходство силъ стороны атакующей надъ обороняющеюся опредѣляется не ариѳметическимъ, но геометрическимъ отношеніемъ между числами силъ: атакующій можетъ имѣть обезпеченное превосходство силъ лишь въ такомъ случаѣ, если его численный составъ превосходитъ вдвое и даже втрое силы обороняющагося противника.

## XIII.

## Разрушеніе шанцевъ дѣйствіемъ мортиръ.

Обороняющійся легко насыпаетъ не только прикрытія, достаточныя для защиты отъ ружейнаго огня, но и такіе окопы, которыхъ не могутъ пробивать ни шрапнель, ни осколки обыкновенныхъ гранатъ.

Для дѣйствія противъ обороняющихся за такими окопами, полевою артиллеріею будутъ употребляемы гранаты съ усиленнымъ зарядомъ, при взрывѣ которыхъ осколки отбрасываются подъ значительнымъ угломъ отъ почвы и могутъ поражать обороняющихся поверхъ окопа.

Сверхъ того, во всѣхъ европейскихъ арміяхъ введены, спеціально для дѣйствія противъ шанцевъ, легко перевозимыя мортиры весьма сильнаго дѣйствія. Снаряды ихъ могутъ иногда заставить защитниковъ шанца оставить его, не дожидаясь пѣхотной атаки.

Дѣйствительно, опытъ показалъ, что мортирная батарея, бросивъ въ шанецъ 100 разрывныхъ бомбъ, съ разстоянія 1.700 метровъ, совершенно разрушила одинъ изъ боковъ шанца и, конечно, пѣхота принуждена была бы выйти изъ

него ранѣе достиженія этого результата. Но техника пошла еще далѣе. Дѣлались опыты со снарядами, заряженными экразитомъ: при стрѣльбѣ ими по палисадамъ, шириной въ шеренги изъ 100, 250 и 500 человѣкъ, съ дистанцій 300, 750 и 1.200 метровъ, оказалось, что въ ряду не уцѣлѣлъ бы ни одинъ солдатъ *).

Несомнѣнно, что употребленіе мортиръ съ такими зарядами увеличитъ число потерь, но, предполагая равенство вооруженія и мужества съ обѣихъ сторонъ, должно допустить, что и оборона будетъ имѣть такія же мортиры и гаубицы и станетъ дѣйствовать ими столь же успѣшно, такъ что произойдетъ поединокъ между мортирными батареями обѣихъ сторонъ.

Необходимо имѣть въ виду, что насыпать валъ въ любомъ мѣстѣ легче, чѣмъ подвезть мортирную батарею, которыхъ вообще мало, и что окопъ, разрушенный въ одномъ мѣстѣ, можетъ быть возобновленъ въ другомъ. Сверхъ того, по отзыву генерала Вилле **), полевыя мортиры могутъ дѣйствовать съ разстояній не больше 3 километровъ, а стало быть, при дальнобойности и прицѣльности нынѣшнихъ обыкновенныхъ орудій, могутъ быть не допущены до такого приближенія.

Наконецъ, мортирные снаряды такъ тяжелы, что батареи могутъ имѣть ихъ лишь ограниченное число, и оборона, конечно, станетъ выбирать такія позиціи, къ которымъ подвозъ большаго запаса подобныхъ снарядовъ окажется затруднительнымъ.

Представимъ приблизительный разсчетъ количества снарядовъ, какое бы потребовалось для успѣшнаго дѣйствія по земляной насыпи. Для разрушенія бруствера шириной по гребню въ $3,_{65}$ метровъ и высотой въ $2,_{15}$ метра, съ дистанціи 1.100 м., требуются 10 снарядовъ на метръ длины. Но на полѣ битвы трудно приблизиться даже и на 1.500 метровъ къ насыпи, такъ какъ, не говоря о дѣйствіи скорострѣльныхъ и полевыхъ орудій обороны, уже одинъ пѣхотный огонь препятствуетъ этому. Сверхъ того, при гранатахъ, заряженныхъ экразитомъ, прицѣльность стрѣльбы слабѣе, чѣмъ при обыкновенныхъ гранатахъ, такъ что, вмѣсто упомянутыхъ

*) Wille. Приводимъ по «Löbell's «Jahresberichte».
**) Wille, «Das kommende Feldgeschütz».

выше 10 снарядовъ на метръ длины, надо полагать 15, а вѣроятно и болѣе.

Отсюда видно, что для сколько нибудь значительнаго поврежденія шанца потребуется все то количество снарядовъ, какое состоитъ при батареяхъ цѣлаго корпуса, но и при всемъ томъ шанецъ можетъ еще остаться настолько крѣпкимъ, чтобы въ нужный моментъ его снова могла занять непріятельская пѣхота. Поэтому, можно считать, что экразитные снаряды не могутъ быть употребляемы въ битвѣ для дѣйствія противъ земляныхъ верковъ *).

Что касается гранатъ обыкновенныхъ, то хотя они могутъ быть пускаемы съ большихъ разстояній, но только послѣ старательнаго пристрѣливанія, которое требуетъ времени. Дѣло въ томъ, что гранаты эти имѣютъ слабое дѣйствіе въ глубину и, какъ то признается даже въ германской полевой инструкціи, безъ точнаго пристрѣливанія не поражаютъ поверхъ окоповъ, т. е. не производятъ требующагося дѣйствія. Но пристрѣливаніе тѣмъ труднѣе, чѣмъ значительнѣе разстояніе, и во всякомъ случаѣ, оборона, если только имѣетъ на то время, легко можетъ насыпать новыя защиты, хотя бы для прикрытія лежащихъ стрѣлковъ (головныя защиты).

Лучшее доказательство того, что земляные верки сохранили очень большое значеніе, несмотря на усовершенствованіе артиллеріи, представила осада Плевны. Плевна вначалѣ вовсе не была крѣпостью или укрѣпленнымъ городомъ, а просто естественно-сильною позиціей, которую избралъ Османъ-паша. Но, благодаря быстро возведеннымъ сильнымъ верками, Плевна обратилась въ укрѣпленный лагерь, въ которомъ 60-ти-тысячная турецкая армія всего при 100 орудіяхъ могла, въ теченіи $4^1/_2$ мѣсяцевъ, держаться противъ русской арміи, доходившей до 110-ти т. чел. съ артиллеріею въ 500 орудій, въ числѣ которыхъ находилось и значительное число осадныхъ.

При современныхъ средствахъ весьма нетрудно возводить укрѣпленія, подобныя плевнинскимъ, но для уничтоженія ихъ оказались бы необходимыми многочисленныя мортирныя батареи.

---

*) «Revue de l'armée belge». Janotte, «Étude concernant l'influence des engins nouveaux sur le champ de bataille».

Именно въ войнѣ 1877 года окопы принесли огромную пользу и при томъ не только турецкимъ, но и русскимъ войскамъ. Такъ, не смотря на большое превосходство своихъ силъ, турки не могли выбить русскихъ съ Шипки. Но если принять, что мортиры дѣйствіемъ своимъ сдѣлаютъ проходы среди верковъ обороны и дозволятъ атакующимъ войскамъ подойти ближе,—дѣло еще все-таки нельзя считать рѣшеннымъ. Какъ только огонь артиллеріи прекратится, съ тѣмъ, чтобы пѣхота шла въ атаку, противникъ возвратится на позиціи, изъ которыхъ былъ уже выбитъ и, прикрываясь оставшимися, хотя и разрушенными, окопами, можетъ отбить атаку.

Генералъ Скугаревскій *) обращаетъ вниманіе, что русскія войска при четверномъ перевѣсѣ въ числѣ и отчаянной храбрости, долго не могли ворваться въ редутъ Горнаго Дубняка, хотя подошли къ нему мѣстами на 100 шаговъ. Въ большинствѣ неудачныхъ атакъ подъ Плевною, русскимъ войскамъ удавалось доходить, хотя и съ большими потерями, до дистанціи движенія въ штыки; примѣры же перехода этой черты считаются единичными случаями.

## XIV.

## Обходы позицій, вмѣсто атаки съ фронта.

Для избѣжанія, слишкомъ дорого обходящихся, фронтальныхъ атакъ употребляется обходъ позицій съ фланговъ, или атаки фланговыя.

Обходы съ фланга производятъ сильное нравственное дѣйствіе. «Трое солдатъ въ тылу непріятеля стоятъ пятидесяти впереди фронта» — сказалъ Фридрихъ II. По замѣчанію маршала Бюжо, «умъ человѣческій такъ устроенъ, что на войнѣ его болѣе безпокоитъ одна опасность на флангѣ, чѣмъ десять опасностей впереди фронта». Прусскій генералъ Верди дю-Вернуа, извѣстный военный писатель, говоря о значеніи обходовъ съ фланга въ современной тактикѣ, выражается такъ: «Атака съ фронта хорошей позиціи, занятой пѣхотой, представляетъ нынѣ мало шансовъ успѣха, если она не подготовлена и не поддержана въ достаточной мѣрѣ

*) «Атака пѣхоты».

артиллеріей; даже и очень большое численное превосходство не обезпечиваетъ успѣха». Слѣдуетъ, поэтому, всегда, когда то возможно, при атакѣ съ фронта угрожать, вмѣстѣ съ тѣмъ, и флангамъ противника. Только исключительное какое либо обстоятельство могло бы извинить веденіе атаки съ одного лишь фронта*).

Чтобы отдать себѣ отчетъ, на сколько указываемое средство можетъ повліять на характеръ будущей войны, намъ необходимо дать читателю нѣкоторыя предварительныя поясненія.

Дѣйствіе во флангъ можетъ быть непосредственнымъ и въ такомъ случаѣ называется боковымъ или въ тѣсномъ смыслѣ *фланговымъ:* или оно можетъ быть обходнымъ, *замыкающимъ* противника, если обходятся оба его фланга съ цѣлью замкнуть его съ тыла. Послѣднее предполагаетъ очень большой перевѣсъ силъ, который позволяетъ обойти оба крыла противника. Но чтобы обходъ могъ быть удачно сдѣланъ, требуется наличность благопріятныхъ условій; напримѣръ, если обходъ можетъ быть исполненъ подъ естественными закрытіями, такъ, чтобы атакующій, совершая обходъ, самъ не подставлялъ своего фланга анфиладному огню защиты или если численность нападающаго такъ превосходитъ составъ защитниковъ позицій, что, оставляя цѣпь впереди ея, можно пустить въ обходъ другія части. Такъ и дѣлали нѣмцы въ 1870 году, благодаря тройному, въ сравненіи съ французами, составу силъ. Понятно, что, обойдя съ фланга, атакующіе могутъ открыть по защитникамъ позиціи боковой, даже прямо анфиладный огонь, который имѣетъ страшную дѣйствительность.

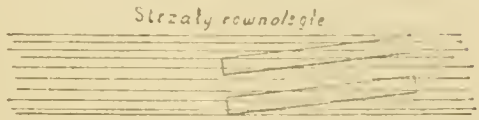
Опытъ показываетъ, что если огонь по линіямъ противника приметъ направленіе, наклонное отъ перпендикуляра къ фронту на 45 градусовъ, то дѣйствительность огня возрастаетъ въ пропорціи больше чѣмъ двойной, а именно съ 3 до 7. И чѣмъ больше будетъ это отклоненіе, чѣмъ выстрѣлы примутъ направленіе къ фронту болѣе косвенное, сохраняя, однако, достаточную отлогость, тѣмъ больше будетъ дѣйствительность ихъ. Максимумъ этой дѣйствительности и представится при огнѣ фланговомъ, анфиладномъ, когда направленіе выстрѣловъ идетъ вдоль линіи противника, причемъ

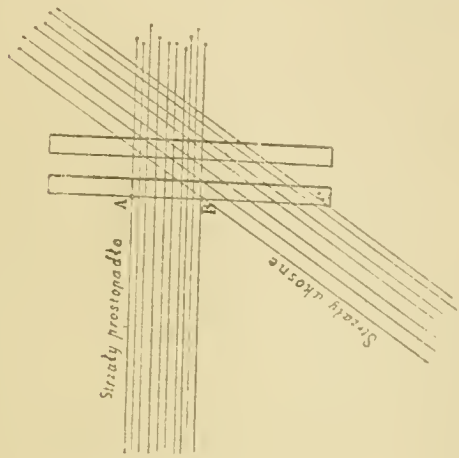
*) Général Bernard, «Tactique et stratégie». Paris, 1894.

поражаемое пространство равно фронту его линіи. Это представлено на слѣдующихъ чертежахъ.

*Различныя направленія ружейнаго огня.*

Огонь вдоль линіи.




Огонь боковой.

Огонь перпендикулярный къ линіи.

Анфиладнаго огня (вдоль рядовъ) войска всегда опасались наиболѣе, и понятно, что чѣмъ могущественнѣе нынѣшнее оружіе, тѣмъ страшнѣе и дѣйствіе этого огня. Но въ концѣ, все-таки, всякій обходъ обращается въ ту же фронтальную атаку; непріятель перемѣнитъ фронтъ, и обошедшія части атакующаго должны наступать однимъ изъ извѣстныхъ способовъ: открыто, перебѣжками, или скрытными подходами.

Впрочемъ, условія для обходнаго дѣйствія представляются въ будущемъ уже менѣе благопріятными, чѣмъ въ 1870 г. Вотъ что объ этомъ говоритъ Фонъ-деръ-Гольцъ *): „Въ 1870 г. часто побѣду рѣшало дѣйствіе во флангъ слабаго,

*) Das Volk in Waffen».

относительно, отряда атаковавшей арміи. Но впредь это уже едва-ли повторится, потому именно, что обороняющійся, имѣя въ виду примѣры 1870 г., постарается объ усиленіи своихъ крылъ, объ обезпеченіи фланговъ, разумно пользуясь для того резервами. Напрасно было бы разсчитывать, что и въ будущемъ окажется возможнымъ, производя движеніе въ обходъ, найти у противника флангъ узкій и слабый, такъ чтобы постепенно разгромить всю непріятельскую боевую линію. Фланги, по всей вѣроятности, будутъ такъ укрѣплены, что при обходѣ на нихъ самихъ разовьется родъ фронтальнаго боя. Но надо сказать, что и въ такомъ случаѣ для обороняющагося все-таки останется неудобство: ему придется вести бой на неподготовленномъ своевременно мѣстѣ и стягивать издали свободныя силы. На сторонѣ наступающаго будутъ все-таки преимущества иниціативы, рѣшимости, но атаку на оба крыла непріятеля и во фланги его наступающій долженъ уже будетъ производить не малыми отрядами, а главными силами. Прежде, достаточно было одного корпуса, даже полукорпуса для обходнаго маневра, между тѣмъ какъ отъ трехъ до пяти корпусовъ нападали на обороняющагося съ фронта. Въ будущемъ же главныя силы придется употреблять на обходъ, а только остальная часть атакующихъ войскъ останется передъ фронтомъ обороны. Важность той и другой роли измѣнилась». Но изъ самаго этого разсчета нѣмецкаго писателя уже явствуетъ, какъ велико должно быть, для обхода крылъ и для окруженія обороняющагося, превосходство силъ атаки.

Фланговая, какъ и вообще всякая иная позиція, а хотя бы цѣлая крѣпость, сильны не одними своими укрѣпленіями, но прежде всего — живой силой, ихъ обороняющею: достаточнымъ гарнизономъ и умѣлымъ управленіемъ обороной. Такъ, если фланговая позиція занята только слабыми или малообученными частями, то атакующій, оставивъ лишь часть своихъ силъ въ виду позиціи, для прикрытія своихъ сообщеній, можетъ съ остальными двинуться впередъ, къ главной цѣли своего наступленія. Приведемъ два примѣра. Въ 1866 году прусскія главныя силы прошли впередъ, отдѣливъ только обсерваціонный отрядъ противъ второй австрійской арміи, которая раньше того отступила къ Ольмюцу. Въ войнѣ 1871 года принцъ Фридрихъ-Карлъ, преслѣдовавшій со второй арміей французскія силы къ западу на Ле-Монсъ,

пренебрегъ французскою дивизіей Кюртена, которая при Сентъ-Аманѣ появилась на его лѣвомъ флангѣ, почти въ тылу *).

И такъ, необходимо, чтобы обороняющійся, занимая фланговую позицію, непремѣнно обладалъ самъ достаточной силой для наступательныхъ дѣйствій, чтобы нанести чувствительный ударъ фланговому обходу, предпринятому атакующимъ.

Такъ какъ въ будущей войнѣ можно предполагать равную численность силъ обѣихъ сторонъ, и всѣ, вообще, новыя условія веденія войны благопріятствуютъ скорѣе оборонѣ, то не трудно будетъ парализировать обходы позицій съ фланговъ. Современныя массовыя арміи не могутъ слишкомъ отдаляться отъ желѣзнодорожныхъ линій, а потому движеніе ихъ легче предусматривать. Пользуясь уже меньшей свободой въ выборѣ направленія, атакующій въ тоже время, еще болѣе прежняго, долженъ заботиться о прикрытіи своихъ сообщеній. Какъ мы уже упоминали въ иномъ мѣстѣ, для прикрытія германской арміи въ 1870 г. тылъ ея былъ доведенъ до 145.712 чел., при 5.945 лошадяхъ и 80 орудіяхъ. Обороняющійся же нуждается въ этомъ гораздо менѣе.

Приводимъ еще и иныя соображенія противъ успѣшности фланговыхъ обходовъ въ будущихъ войнахъ. Бигге **) замѣчаетъ, что Наполеонъ, въ походахъ 1800, 1805 и 1806 гг., бросалъ уже передовыя силы общаго своего сосредоточенія во флангъ противника, такъ что при послѣдующемъ главномъ натискѣ сообщенія обороняющихся были уже у него въ рукахъ и натиски эти обращались въ разгромы, какіе случились при Ульмѣ и подъ Іеной. Нынѣ это лишь рѣдко окажется возможнымъ. Такъ какъ обѣ стороны употребляютъ для производства концентраціи всѣ свои желѣзныя дороги, то стратегическая встрѣча обѣихъ армій непремѣнно будетъ фронтальная и значительное превосходство силъ въ какомъ либо пунктѣ представится маловѣроятнымъ.

Сверхъ того, во времена Наполеона сосредоточеніе производилось походомъ, при чемъ имѣлось время для того, чтобы, разузнавъ о стратегическомъ наступленіи непріятеля, направить ему во флангъ самую линію концентраціи своихъ

*) Bigge, «Feldmarschall's Graf Moltkes Ansichten über Flankenstellungen» «Militär-Wochenblatt». 1895.

**) Тамъ же.

войскъ. Нынѣ же быстрота, съ какою совершаются мобилизація и самое сосредоточеніе, не дозволяетъ направлять послѣднее болѣе или менѣе по усмотрѣнію; оно должно совершиться по плану, точно опредѣленному еще въ мирное время, и съ трудомъ могло бы быть измѣнено, даже еслибы противникъ и подставилъ свой флангъ.

Только уже по окончаніи концентраціи, при дальнѣйшихъ дѣйствіяхъ, могутъ, конечно, встрѣтиться случаи, когда случайное превосходство силъ въ одномъ пунктѣ позволитъ взять противника во флангъ. «И такъ продолжаетъ тотъ же авторъ—начинать самую кампанію чѣмъ-либо въ родѣ Ульма или Іены, т. е. предначертаннымъ движеніемъ во флангъ сосредоточенія противника, какъ дѣлалъ Наполеонъ, намъ не придется; но превосходство силъ можетъ дать намъ случай овладѣть флангомъ непріятеля или его тыломъ, т. е. послѣ повторенія того, что случилось при Вёртѣ или Спихеренѣ—избрать такую операціонную линію, которая приведетъ противника къ Гравелоттъ».

Во всякомъ случаѣ, возможность фланговыхъ обходовъ затрудняется уже самой громадностью современныхъ армій и обширностью занимаемаго ими пространства. Такіе обходы могутъ быть предпринимаемы, если случай укажетъ на ихъ удобство, но искусственно подготовлять ихъ не слѣдуетъ именно потому, что при громадности армій необходимо упрощать планъ дѣйствій, а сложныя, вычурныя комбинаціи могутъ обратиться во вредъ того, кто сталъ бы къ нимъ прибѣгать.

Надо прибавить, что движеніе во флангъ, которое обыкновенно разсчитано на предупрежденіе противника въ занятіи такой-то позиціи, требуетъ особенно-хорошо обученныхъ войскъ, предвидѣнія всѣхъ шансовъ, при возможно быстромъ исполненіи такого предпріятія, которое во всякомъ случаѣ опасно. И такъ, подобныя движенія не соотвѣтствуютъ самому составу нынѣшнихъ армій, въ которыхъ $\frac{5}{6}$ людей будутъ призваны изъ запаса.

Чѣмъ чаще предпринимать переходы и разсѣивать войска, тѣмъ больше окажется единичныхъ людей и даже цѣлыхъ частей, уклоняющихся отъ боя и уходящихъ въ сторону. Въ 1870 году особенно много было такихъ самовольно оставлявшихъ ряды въ германской арміи (въ ландверныхъ вой-

скахъ), какъ то признаетъ даже оффиціальная печать («Русск. Инв.» 1892, № 262).

Кромѣ того, будущая война будетъ борьбой за укрѣпленныя позиціи, которыя станутъ выростать изъ земли повсемѣстно, гдѣ только будутъ пригодные для того стратегическіе пункты. А такъ какъ подвижные отряды изъ пѣхоты, кавалеріи и артиллеріи разсыпятся кругомъ на значительномъ пространствѣ, уничтожая пути сообщенія и запасы, то всякій подвозъ прекратится. Слѣдуетъ еще замѣтить, что подвозъ снарядовъ для взятія шанцевъ и окоповъ, а также доставленіе продовольствія для большихъ армій будутъ затруднительны. Голодъ будетъ постояннымъ спутникомъ армій, а такъ какъ, по французскому выраженію, «ventre affamé n'a point d'oreilles», то упадокъ дисциплины вызоветъ дезорганизацію. Не надо забывать, что при той впечатлительности и нервности, какими отличаются современныя поколѣнія и которыя въ военное время обыкновенно еще усиливаются, всякій дурной примѣръ, хотя бы небольшой части нижнихъ чиновъ, дѣйствуетъ весьма пагубно на успѣхъ военнаго дѣла.

Еще Прудонъ сказалъ: «Солдатъ, идущій въ бой за отечество, долженъ возвыситься надъ самимъ собой не только энергіей и храбростью, но и добродѣтелью до святости» *). Позволительно, однако, спросить: есть ли основаніе предполагать, что нынѣшнія арміи будутъ состоять именно изъ такихъ солдатъ?

Повторяя въ короткихъ словахъ приведенное выше, скажемъ, что дѣйствія во флангъ и впредь могутъ представиться, но только тамъ, гдѣ подобному дѣйствію особо благопріятствуютъ очертанія мѣстности и другія обстоятельства, въ общемъ же могутъ встрѣчаться лишь въ особыхъ случаяхъ. Скорѣе всего ихъ можно себѣ представить въ такомъ видѣ, что оборона, имѣя въ виду слишкомъ растянутую линію атакующаго и разсчитывая на надежность своей позиціи, сама удлинитъ свой фронтъ, усиливая свои фланги и загибая ихъ впередъ, чтобы угрожать крыламъ атакующаго. Со стороны же наступленія, общимъ правиломъ будетъ атака съ фронта.

*) Цитату эту мы заимствуемъ изъ сочиненія Генерала Юнга, «La guerre et la société».

## XV.

## Выводы.

Изъ предшествовавшаго можно замѣтить, что конечные результаты всѣхъ послѣдовавшихъ перемѣнъ несравненно важнѣе для боя пѣхоты, чѣмъ для кавалеріи и артиллеріи. Мы видѣли, что усовершенствованіе ручного оружія шло впередъ съ неимовѣрною быстротою. Въ прежнее время перевооруженіе производилось послѣ сотни, затѣмъ многихъ десятковъ лѣтъ, а нынѣ во Франціи въ теченіе послѣднихъ 35 лѣтъ произведено 4 перевооруженія. Но за то по единогласному почти свидѣтельству компетентныхъ людей, всѣ улучшенія въ оружіи, происшедшія въ теченіи пяти вѣковъ, т. е. со времени изобрѣтенія пороха, не могутъ сравниться по своему значенію съ тѣми, какія произошли со времени послѣдней войны.

Приведемъ нѣсколько цифръ, дающихъ понятіе объ усовершенствованіяхъ, достигнутыхъ со времени двухъ послѣднихъ войнъ 1870 и 1877 гг., а именно представимъ, въ процентахъ, достоинства малокалиберныхъ ружей, сравнительно съ прежними ружьями.

| | Мѣткость. | Дальнобойность. | Дальность прицѣла. | Поражаемое пространство | Скорострѣльность. | Прониканіе пуль. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Германское малокалиберное ружье по сравненію съ игольчаткой . . . . | — | 380% | 416% | 300% | 300% | 300% |
| Русское 3-хъ линейное въ сравненіи съ берданкой: | | | | | | |
| по Потоцкому . . . . | 100% | 50% | — | -- | 20% | 200% |
| по Михневичу . . . . . | 150% | 300% | — | -- | 10% | 300% |
| по Ерогину при прицѣлѣ въ 600 метровъ . . . | — | — | — | 161% | — | — |

Извѣстный спеціалистъ проф. Геблеръ сдѣлалъ сравненіе и выразилъ его въ цифровыхъ отношеніяхъ — между разными новѣйшими типами ружей, принявъ при этомъ за 100 достоинство ружья Маузера (11-ти-миллим. образца 1871 г.). При этомъ сравнительное достоинство опредѣлилось для ружей, находившихся на вооруженіи въ концѣ 1893 года:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| въ Испаніи | 7-мм. | калибра | . . . . | 580 |
| „ Бельгіи | 7,6 „ | „ | . . . . | 516 |
| „ Турціи | 7,6 „ | „ | . . . . | 516 |
| „ Россіи | 7,6 „ | „ | . . . . | 461 |
| „ Германіи | 7,9 „ | „ | . . . . | 474 |
| „ Англіи | 7,7 „ | „ | . . . . | 469 |
| „ Швейцаріи | 7,5 „ | „ | . . . . | 467 |
| „ Франціи | 8,0 „ | „ | . . . . | 433 |

Такимъ образомъ, осенью 1893 г. лучшимъ было испанское ружье и оно остается таковымъ до сихъ поръ.

Въ другой, тѣмъ же авторомъ составленной, таблицѣ о достоинствахъ ружей, эти послѣдніе расположены въ слѣдующемъ порядкѣ:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11-мм. | калибра | (черный порохъ) . . | 90— 100 |
| 8 „ | „ | (бездымный порохъ) . | 400— 500 |
| 7,5 „ | „ | „ „ . | 500— 600 |
| 6,0 „ | „ | „ „ . | 900 —1.000 |
| 5.5 „ | „ | „ „ . | 1.100—1.200 |
| 5 „ | „ | „ „ . | 1.300—1.400 |

Достоинство новой 5-мм. пустотѣлой пули Геблера (что, впрочемъ, еще не доказано) выражается въ 4.020.

Точно также вѣсъ патрона говоритъ въ пользу малаго калибра: при 11-мм. калибрѣ патронъ вѣситъ 43 гр., при 8-мм.—29, при 6,5-мм.—22 гр.

На основаніи своихъ вычисленій, профессоръ Геблеръ высказываетъ мнѣніе, что ни одно изъ государствъ не должно идти далѣе въ отношеніи уменьшенія калибра.

Въ дѣйствительности же мы видимъ, что калибръ все болѣе и болѣе уменьшается. Только Франція, Австрія и Данія имѣютъ еще 8-мм. ружья; Бразилія, Чили и Мексика приняли 7 мм. магазинное ружье системы Маузера. Къ 6,5-мм. рѣшили перейти Италія, Голландія, Норвегія, Румынія

и Швеція; по послѣднимъ извѣстіямъ, въ скоромъ времени и во Франціи будетъ введено ружье 6,5-мм. калибра. Для флота въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ уже принятъ калибръ въ 5,94 мм.; такимъ образомъ, въ Европѣ, въ настоящее время, калибръ 6,5 мм. есть наименьшій.

Будетъ ли калибръ уменьшаться дальше? Выдающійся военный писатель, генералъ-маіоръ Вилле, высказываетъ мнѣніе относительно возможности въ скоромъ времени перехода къ 5-мм. калибру. Точно также по отзывамъ другихъ спеціалистовъ, наилучшимъ военнымъ ружьемъ будущаго слѣдуетъ считать 5-мм. многозарядное, такъ какъ это ружье превосходитъ 8-мм. около 2,8 раза. Какъ утверждаютъ, испытанія 6-мм. ружей показали, что они имѣютъ большія преимущества по сравненію съ ружьями 6,7 или 8 мм. калибра; такъ, говорятъ, что пуля 6-мм. ружья летитъ на дистанцію 6 000 метр. и на разстояніи 5.000 метр. можетъ пробить насквозь лошадь. По другимъ свѣдѣніямъ оказывается, что 6-мм. магазинное ружье Сѣверо-Американскихъ Соединненныхъ Штатовъ на разстояніи 5.490 метр. пробиваетъ одного человѣка, а на разстояніи 4.570 метр. — отъ 2 до 3 человѣкъ и до 1.830 метр. даетъ возможность производить прицѣльную стрѣльбу; прицѣлъ этого ружья устроенъ для стрѣльбы до 2.286 метр.; боковыя отклоненія пуль на 1.800 метр. составляютъ только 30 дюйм.; ординаты траекторіи до 550 метр. не превышаютъ человѣческаго роста; скорость стрѣльбы изъ этихъ ружей должна быть огромная, потому что въ три секунды изъ нихъ можно сдѣлать пять прицѣльныхъ выстрѣловъ *).

Въ полномъ согласіи съ этими данными находятся свѣдѣнія объ опытахъ, которые уже давно производятся въ Австріи надъ ружьями 5-мм. калибра и которые также вполнѣ подтверждаютъ преимущество этого калибра.

Число патроновъ, которое несетъ на себѣ солдатъ на поле сраженія, различно; американецъ носитъ 200, итальянецъ 162, нѣмецъ, русскій, швейцарецъ по 150, французъ 120, англичанинъ 115 и австріецъ 100 патроновъ.

*) D-r Rudolph Köhler. «Die modernen Kriegswaffen». Berlin. 1897.

Скорость стрѣльбы старыхъ и новыхъ ружей выражается слѣдующей таблицей *):

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Кремн. и старыя ударн. ружья . . | 12 | пріем. | заряж. | 2 | прицѣлы. | выстрѣла | въ | мин. |
| Игольчатыя | 6 | „ | „ | 6 | „ | „ | „ | „ |
| Шаспо. . . | 4 | „ | „ | 10 | „ | „ | „ | „ |
| Маузера . | 3 | „ | „ | 12 | „ | „ | „ | „ |
| Старыя магазинки | — | „ | „ | 12—15 | „ | „ | „ | „ |
| Новыя магазин. ружья | 3 | „ | „ | 25 | „ | „ | „ | „ |
| | 3 | „ | „ | 50 (безъ прицѣливанія). | | | | |

Между тѣмъ, авторитетнѣйшіе техники находятъ, что и тѣ новыя ружья, которыя нынѣ введены въ европейскихъ арміяхъ, уже устарѣли и что будущность принадлежитъ ружьямъ, отлитымъ изъ сплава аллюминія и притомъ автоматическимъ, то есть такимъ, изъ которыхъ можно производить нѣсколько выстрѣловъ, не отнимая ружья отъ плеча, не тратя времени и усилія на заряжаніе.

И, какъ было нами указано, задачу эту можно считать уже вполнѣ разрѣшенною.

Къ этого рода ружьямъ слѣдуетъ причислить также, могущую играть въ будущихъ войнахъ большую роль, особенно при защитѣ укрѣпленныхъ позицій, ружье-картечницу Максима, которое состоитъ изъ одного ружейнаго ствола того же калибра, какъ находящееся на вооруженіи пѣхотное ружье; при томъ оно вѣситъ не болѣе 10 килгр. и одинъ человѣкъ можетъ управлять имъ и переносить его (если даже принять въ разсчетъ и лафетъ его); оно имѣетъ значительное преимущество и въ отношеніи скорости стрѣльбы, по сравненію съ пѣхотнымъ ружьемъ. На берлинской ружейной выставкѣ 1896 г. былъ выставленъ фабрикою Леве пулеметъ Максима, который стрѣлялъ германской 7,9-мм. пулей. Пулеметъ этотъ состоитъ изъ германскаго ружейнаго ствола, окруженнаго оболочкой изъ листоваго желѣза, при чемъ оболочка довольно далеко отстоитъ отъ ствола, такъ что въ дѣйствительности получается впечатлѣніе, какъ будто

*) D-r Rudolph Köhler. «Die modernen Kriegswaffen». Berlin. 1897.

бы имѣешь передъ глазами маленькую пушку. Между оболочкой и стволомъ находится вода, которая будетъ нагрѣваться вслѣдствіе того, что стволъ нагрѣвается отъ стрѣльбы; для того чтобы избѣжать разрыва оболочки, имѣется въ ней клапанъ, черезъ который могутъ выходить образовавшіеся пары. Послѣ 2.000 выстрѣловъ вода должна быть замѣняема новой. Каждые 150 патроновъ помѣщаются въ зарядной лентѣ, которая пропускается справа налѣво черезъ орудіе; патроны послѣдовательно задерживаются въ коробкѣ и автоматически вводятся въ стволъ; въ одну минуту орудіе выстрѣливаетъ 4 зарядныхъ ленты, т. е. значитъ дѣлаетъ 600 выстрѣловъ, которые дѣйствительны почти до 3.000 метр. Въ Германіи по 4.000 патроновъ приходится на каждый пулеметъ (въ Австріи 2.000), которые могутъ быть разстрѣляны въ 7 минутъ. Чтобы произвести стрѣльбу, нажимаютъ на пуговку, находящуюся на заднемъ концѣ орудія; во время производства стрѣльбы направленіе орудія можетъ быть измѣняемо по усмотрѣнію, съ тѣмъ, чтобы можно было обстрѣливать широкую площадь. По имѣющимся свѣдѣніямъ, такія пушки Максима употреблялись въ сраженіяхъ противъ дикарей Африки Висманомъ и другими изслѣдователями этой части свѣта, точно также англичанами во время экспедиціи въ Матабелу въ 1894—95 гг., въ Читралѣ въ 1895 г. и въ Суданѣ въ 1896 г.; менѣе они употреблялись въ бояхъ въ Трансвалѣ. Вообще особенно полезными они оказались при защитѣ проходовъ и т. п.

Такіе же пулеметы Максима введены въ германскомъ флотѣ и германской колоніальной арміи; въ Австріи они (8-мм. митральезы) предназначаются для оборонительныхъ цѣлей; въ Англіи и Швейцаріи ими снабжаются полевыя войска (Максимъ вообще построилъ подобныя орудія до 37-мм. калибра *).

Примѣры одновременнаго употребленія ружей стараго и новаго типовъ на войнѣ встрѣтились только въ двухъ битвахъ въ междоусобной войнѣ въ Чили въ 1894 году. Войска, вѣрныя конгрессу, были вооружены частью новыми, частью старыми ружьями, и оказалось, что каждая сотня солдатъ, имѣвшихъ ружья новаго типа, выбила изъ строя

*) D-r Rudolph Köhler. «Die modernen Kriegswaffen». Berlin. 1897.

въ войскахъ президента-диктатора 82 челов., между тѣмъ, какъ на сотню людей, имѣвшихъ ружья старыя, пришлось только по 34 чел. выведенныхъ изъ строя *). И притомъ, солдаты эти всего за 2 недѣли передъ тѣмъ были призваны подъ знамена; ясно, что, въ рукахъ обученныхъ европейскихъ солдатъ, новыя ружья (Манлихера) оказали бы еще болѣе сильное дѣйствіе.

Чтобы дать понятіе до какой степени усовершенствованный механизмъ представляетъ собой огнестрѣльное оружіе, находящееся въ рукахъ солдатъ, и чтобы облегчить сравненіе ихъ дѣйствія съ ружьями, употреблявшимся въ предшествовавшихъ войнахъ, мы вынуждены были дать историческій очеркъ происшедшихъ въ вооруженіи пѣхоты перемѣнъ, причемъ сравненіе мы предпочли дѣлать преимущественно посредствомъ рисунковъ и цифръ, такъ какъ этотъ методъ имѣетъ ту хорошую сторону, что у знакомыхъ съ дѣломъ освѣжаетъ въ памяти имъ уже извѣстное, а незнакомымъ даетъ возможность наглядно видѣть положеніе дѣла.

Затѣмъ, мы могли уже привести нѣкоторые наиболѣе выдающіеся примѣры изъ исторіи тактики пѣхоты и пришли къ тому выводу, что каждая перемѣна въ вооруженіи арміи сильно вліяетъ на самые пріемы войны, но тѣ перемѣны, которыя происходили раньше, не могутъ быть сравниваемы съ послѣдовавшими послѣ двухъ большихъ войнъ 1870 и 1877—78 гг.

Не только бездымность поля битвы и усовершенствованія ружей, орудій и взрывчатыхъ веществъ, но одновременное съ этимъ введеніе армій-полчищъ, состоящихъ въ большинствѣ изъ малослужившихъ людей, создали совершенно новыя условія для будущей войны.

Во-первыхъ, увеличились предѣльныя разстоянія, на которыхъ стрѣльба можетъ быть полезною безъ излишней растраты патроновъ. Современныя пули уже не будутъ летать по воздуху для того, чтобы ударить только въ точкѣ пересѣченія траекторіи съ извѣстной горизонтальной линіей, но будутъ летѣть по самой этой линіи, не поднимаясь выше роста человѣка надъ почвой на разстояніи около 800 шаговъ, и

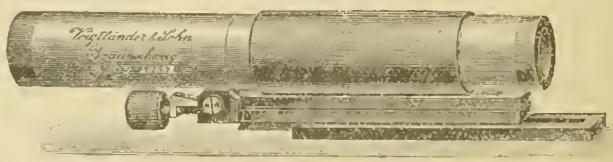
*) Comés. «Tactique de demain».

поражать все, представляющееся имъ на этомъ пространствѣ. Къ этому надо прибавить гораздо лучшее, чѣмъ прежде, обученіе стрѣлковъ и разныя вспомогательныя средства, бывшія неизвѣстными при прежнихъ войнахъ, какъ-то: возможность стрѣльбы по противнику поверхъ рощей и холмовъ и съ такихъ разстояній, на которыхъ онъ не видѣнъ невооруженному глазу; употребленіе полевыхъ обсерваціонныхъ вышекъ, аэростатовъ и дальномѣровъ.

Введенный въ русской арміи, лѣтъ 10 тому назадъ, дальномѣръ полковника Пашкевича дозволяетъ опредѣлять разстоянія до 8.500 шаговъ (6.375 метровъ) даже при подвижныхъ цѣляхъ и всего въ теченіе трехъ минутъ, а вѣситъ такой инструментъ менѣе 33 килогр. Къ нему требуется прислуги 4 чел. Основная линія (база) для измѣренія дистанцій имѣетъ длину 21 метръ.

Въ послѣднее время, для достиженія дѣйствительности ружейной стрѣльбы на большія разстоянія, изобрѣтены дальномѣры, приспособляемые прямо къ ружьямъ. Такъ, фирма Фохтлендеръ и сынъ, въ Брауншвейгѣ, предложила примѣнить къ ручному огнестрѣльному оружію, вмѣсто прежняго прицѣла, прицѣльную зрительную трубу. Помѣщенный ниже рисунокъ представляетъ эту зрительную трубу въ $^2/_3$ настоящей величины ея.

*Прицѣльная труба фирмы Фохтлендеръ и сынъ.*



Приборъ этотъ состоитъ только изъ трехъ отдѣльныхъ двояковыпуклыхъ стеколъ, которыя вставлены въ оправу такимъ образомъ, чтобы, по возможности, уменьшить опасность разстройства всей системы отъ времени или отъ ударовъ. Увеличеніе можетъ быть выбираемо по обстоятельствамъ и колеблется отъ двухъ до шести разъ. Вся длина зрительной трубы едва достигаетъ 10—12 сант.; діаметръ же ея 18 миллиметровъ.

Вѣрность выстрѣла, достигаемая изъ точнаго ружья, съ подобной зрительной трубой, изумительна, и при нѣкоторомъ навыкѣ мѣткость легко можетъ быть удвоена *).

Особенно сильно повліяютъ также на измѣненіе тактики пѣхоты отсутствіе облаковъ дыма, который образуетъ заслонъ, прикрывающій людей до такой степени, что производимые по нимъ выстрѣлы дѣлаются невѣрными и безцѣльными. Кромѣ того, на смертоносность выстрѣловъ повліяютъ отсутствіе накопленія нагара въ стволахъ, который уменьшаетъ мѣткость скорострѣльныхъ ружей, а также отсутствіе осѣчекъ, процентъ которыхъ опредѣляется для кремневыхъ ружей въ сто разъ, а для пистонныхъ и игольчатыхъ въ 6 разъ болѣе, чѣмъ для нынѣшнихъ ружей при металлическихъ патронахъ. Сверхъ того, эти патроны не подвергаются дѣйствію сырости.

Первостепенное значеніе будетъ имѣть и то обстоятельство, что нынѣ, съ уменьшеніемъ калибра ружья, увеличилось количество патроновъ, носимыхъ солдатомъ на себѣ, что усилило какъ могущество огня, такъ и увѣренность солдата

Въ виду увеличенія дѣйствительности огня, вѣроятно, возрастетъ и общее число потерь отъ ружейнаго огня.

Въ бою противникъ можетъ уже съ дистанціи 1.000 метровъ наносить чувствительныя потери группамъ, идущихъ въ атаку. Въ прежнее время ручное оружіе не било на такое разстояніе и, естественно, производство атаки было легче и менѣе опасно.

Убыль офицеровъ и затѣмъ ослабленіе въ войскахъ руководства явятся также прямымъ послѣдствіемъ большей мѣткости новаго оружія, которая дастъ стрѣлкамъ возможность выбирать жертвы

Между тѣмъ роль, которую придется играть пѣхотѣ, увеличилась. Пѣхота уже въ приготовительныхъ дѣйствіяхъ должна будетъ принимать большее, противъ прежняго, участіе. Правда, роль кавалеріи въ развѣдкахъ не уменьшилась, ей и впередъ предстоитъ распознаваніе силъ и расположенія частей противника въ общихъ чертахъ и, такъ сказать, въ черновомъ видѣ. Но болѣе точнаго обслѣдованія, которое

*) «Jahresbericht für Naturwissenschaften» 1897.

было бы произведено на тактическомъ полѣ вѣроятнаго боя, кавалерія произвести не можетъ, именно по причинѣ дальнобойности и мѣткости современныхъ ружей. Достаточно нѣсколькихъ укрытыхъ стрѣлковъ, чтобы перебить всадниковъ на выборъ со значительной дистанціи. Итакъ, ближайшее разслѣдованіе позицій противника станетъ уже дѣломъ пѣхотныхъ командъ развѣдчиковъ, которые должны пробираться ползкомъ съ перебѣжками, чтобы добыть свѣдѣнія, необходимыя для подготовки сколько-нибудь увѣренной въ успѣхѣ атаки. Безъ этой услуги пѣхотныхъ развѣдчиковъ положительно все преимущество оставалось бы на сторонѣ обороны, которая впередъ изучила мѣстность и, занимая командующую позицію, будетъ просто при помощи зрительной трубки направлять свои удары навѣрняка.

Для производства упомянутой развѣдки и собранія свѣдѣній, на которыя можно было бы положиться, требуются солдаты не только смѣлые, но ловкіе и смѣтливые, а при нынѣшнемъ составѣ армій труднѣе находить людей вполнѣ надежныхъ для означенной цѣли.

Замѣтимъ еще, что оріентированіе по слуху съ введеніемъ малодымнаго пороха сдѣлалось гораздо затруднительнѣе. Часто приходится слышать и читать, что бездымный порохъ есть въ тоже время и беззвучный. Между тѣмъ, въ будущихъ сраженіяхъ мы также будемъ слышать громъ орудій и трескотню ружейнаго огня. Геблеръ высказываетъ, что безшумный порохъ находится еще въ области фантазіи. Съ другой стороны, опыты, которые были произведены на французскихъ стрѣльбищахъ, показали, что звукъ отъ выстрѣла бездымнымъ порохомъ не распространяется далеко: отдѣльный ружейный выстрѣлъ можно слышать не далѣе 800 метр., залпъ отдѣленія не далѣе 1.200 метр., взвода — до 1.400 метр. Это, впрочемъ, совершенно понятно: большая или меньшая дальность звука зависитъ отъ большей или меньшей длины звуковой волны: длинная волна звучитъ глубоко, даетъ далеко распространяющійся гулъ (пушечный выстрѣлъ), короткая — высокій, мало распространяющійся звукъ (пистолетный выстрѣлъ). Выстрѣлъ бездымнымъ порохомъ образуетъ очень сильныя, но короткія звуковыя волны, вслѣдствіе чего звукъ его вблизи слышенъ очень рѣзко, но по мѣрѣ удаленія скоро прекращается. Оба пороха отно-

сятся одинъ къ другому, такимъ образомъ, какъ звонкій голосъ къ глухому *).

Далѣе, отъ современныхъ пѣхотинцевъ потребуется также и гораздо больше выносливости. Переходы будутъ совершаться въ глубокихъ маршевыхъ колоннахъ, вслѣдствіе возросшей численности войскъ, и число этихъ переходовъ, именно вслѣдствіе массивности новѣйшихъ армій, увеличится, сравнительно съ походами прежняго времени, такъ какъ современныя арміи должны дробиться для удобства помѣщенія и продовольствованія, а затѣмъ отдѣльныя части должны снова примыкать къ главнымъ силамъ, при приближеніи превосходящаго ихъ числомъ противника.

Такимъ образомъ, условія движенія къ бою и самаго боя чрезвычайно усложнились, а между тѣмъ, на каждыхъ сто солдатъ, находящихся въ рядахъ войскъ, предполагается ввести изъ запаса отъ 260 (Италія) до 361 (Россія) человѣкъ.

Между тѣмъ, большинство резервныхъ солдатъ уже попозабыло выученное во время службы, а изъ офицеровъ также только небольшая часть будетъ стоять на высотѣ задачи.

Казалось бы, что при такихъ условіяхъ въ мирное время должны быть выработаны полевые уставы и инструкціи, которые бы давали точныя указанія для тактическихъ пріемовъ во всѣхъ случаяхъ. Но нами было указано, что именно въ этомъ отношеніи въ разныхъ арміяхъ заключаются недостатки различнаго рода. Въ однѣхъ теоретическія указанія слишкомъ расходятся съ практическими потребностями и страдаютъ односторонностью, въ другихъ — правила слѣдуютъ за правилами, безпрестанно прибавляются дополнительныя разъясненія и, въ конечномъ результатѣ, получается хаосъ противорѣчій. Неудивительно поэтому, что относительно характера будущихъ дѣйствій пѣхоты взглядъ еще не установился окончательно.

Значительная часть военныхъ писателей выводитъ изъ опыта прошлыхъ войнъ, что главныя основанія боя для пѣхоты не измѣнятся. Пѣхота будетъ идти въ бой, какъ въ былое время, съ уменьшеніемъ лишь размѣровъ сомкнутыхъ частей въ ротныхъ и баталіонныхъ резервахъ и съ увеличеніемъ дистанцій въ глубину боеваго порядка, а тѣмъ самымъ и командованіе въ пѣхотныхъ частяхъ не будетъ затрудни-

*) Dr Köhler. «Die modernen Kriegswaffen» 1897.

тельнымъ не только для офицеровъ опытныхъ, но и для поступившихъ изъ запаса. Между тѣмъ, другіе утверждаютъ, что для командованія пѣхотой на полѣ сраженія потребуется даже больше умѣнія, чѣмъ въ артиллеріи или кавалеріи. Ни въ одной изъ армій не найдутся на 500 офицеровъ, съумѣвшихъ въ сравнительно короткое время ознакомиться съ командой батареи или эскадрона, 100 человѣкъ, которые бы могли повести пѣхоту въ огонь. Чего же, въ такомъ случаѣ, можно ожидать отъ офицеровъ запаса?

Существенно расходятся мнѣнія и по другимъ вопросамъ. Различно высказываются о значеніи разсыпного строя и прикрытій, составленныхъ изъ стрѣлковъ, о соединеніи колоннъ для атаки.

Постоянно твердятъ о необходимости для атакующаго заручиться превосходствомъ огня. Одни совѣтуютъ для этой цѣли приближаться методически, постепенно подкрѣпляя цѣпи съ тыла и усиленно питая направленный на противника огонь; другіе предпочитаютъ рѣдкую сѣть стрѣлковъ, которая сперва рѣшительно бросилась бы впередъ для занятія сколько нибудь благопріятной позиціи и открыла бы оттуда отчаянный огонь, съ тѣмъ, что прочіе эшелоны послѣдуютъ за ней на ту линію и также бросятся на линіи противника.

По новому русскому строевому уставу боевой порядокъ наступающаго баталіона былъ на происходившемъ ученіи слѣдующій: «Батальонъ разсыпалъ первую роту въ цѣпь, третью и четвертую по второй построилъ на линію, затѣмъ четвертая рота вышла влѣво на позицію для обстрѣливанія противника залпами и образовала такимъ образомъ ружейную батарею, подъ прикрытіемъ огня которой и началось наступленіе цѣпи. Остановившись на послѣдней позиціи (около 300 шаговъ), цѣпь открыла огонь и при огнѣ цѣпи и ружейной батареи, какъ предвареніе атаки, подошли резервы. Барабаны бьютъ атаку, играетъ музыка. Цѣпь быстро двигается впередъ, смыкаясь во взводы, резервы за нею. Со стороны ружейной батареи идетъ усиленное обстрѣливаніе, трескотня заглушаетъ музыку; хотя и малодымный порохъ, но даетъ все-таки цѣлую грядку синевато-прозрачныхъ облаковъ, быстро исчезающихъ. Слѣдуетъ быстрое движеніе къ атакуемому пункту 4-й роты,

какъ только фронтъ ея закрылся атакующей линіей». За тѣмъ послѣдовалъ общій ударъ въ штыки *).

Каковы бы ни были преимущества этихъ пріемовъ, но они для удачнаго исполненія требуютъ отъ людей ловкости въ пользованіи прикрытіемъ и преодолѣваніи препятствій, умѣнья во-время припасть къ землѣ и въ удачный моментъ снова устремиться впередъ.

Но какія при этомъ могутъ быть потери?

Одни говорятъ, что нѣтъ основанія предполагать, что въ будущей войнѣ арміи понесутъ бо́льшія потери, чѣмъ въ предшествовавшихъ; что, какъ прежде, такъ и теперь, при атакѣ пѣхоты пуля и штыкъ будутъ дѣйствовать совмѣстно.

Но другіе, не менѣе авторитетные писатели полагаютъ, что атаки для занятія непріятельскихъ позицій въ будущей войнѣ до того будутъ трудны и кровопролитны, что ни одна изъ сторонъ не будетъ въ состояніи праздновать побѣды. Около защищаемыхъ позицій образуется поясъ въ 1.000 метр. ширины, для обѣихъ сторонъ одинаково недоступный, обозначенный пораженными человѣческими тѣлами, надъ которымъ будутъ летать тысячи пуль и снарядовъ, — поясъ, черезъ который ни одно живое существо не будетъ въ состояніи перешагнуть для рѣшенія боя штыкомъ.

Но высказывается и такой взглядъ: все это было бы вѣрно, въ виду теперешнихъ малокалиберныхъ ружей и усовершенствованныхъ орудій, еслибъ поля сраженій помѣщались на площади для ученій, разстоянія до цѣли были извѣстны и стрѣляющіе были обезпечены, какъ на ученьи, что не будутъ поражены непріятельской пулей, а также если бы поля сраженій представляли собою совершенно ровное пространство; между тѣмъ, въ природѣ такія мѣстности встрѣчаются довольно рѣдко, а войска воспользуются охраной лѣсовъ и зарослей, возвышенностей и низменностей, и скрываясь за первыми линіями стрѣлковъ, которыя составятъ «den Kugelfang», послѣдующія линіи будутъ подвигаться съ гораздо меньшими потерями.

Но на это возражаютъ: за приближеніемъ непріятеля не трудно будетъ услѣдить высшимъ начальствующимъ лицамъ съ воздушныхъ шаровъ, а другимъ съ постоянныхъ и подвижныхъ наблюдательныхъ пунктовъ, которые поставлены будутъ каждымъ отрядомъ, намѣревающимся занять пози-

*) «Новое Время», 4 мая 1897 г.

цію. Поэтому, при дальнобойности, мѣткости и ударной силѣ современнаго оружія, дающей возможность при разрывѣ снарядовъ осыпать осколками и пулями громадныя пространства, возможно будетъ обстрѣливать его изъ-за лѣсовъ и кустовъ, изъ-за неровностей почвы.

Нѣтъ основанія допустить, что противникъ выберетъ, именно, тѣ мѣстности, которыя не дадутъ ему возможности воспользоваться дальнобойностью ружей и орудій. Сверхъ того, противникомъ, кромѣ окоповъ и насыпей, могутъ быть возведены и другія препятствія, для уничтоженія которыхъ потребуется не мало времени, находясь на близкихъ дистанціяхъ, въ болѣе или менѣе сомкнутыхъ массахъ, подъ постояннымъ огнемъ.

На это отвѣчаютъ, что, именно, на близкихъ разстояніяхъ, смертоносность, не смотря на несомнѣнное совершенство баллистическихъ качествъ новаго оружія, будетъ невелика. Когда непріятель находится близко, состояніе солдатъ слишкомъ нервное; они плохо или совсѣмъ не цѣлятъ, а современное совершенное ружье стоитъ тогда столько же, сколько лукъ и вилы какихъ-нибудь варваровъ.

Чѣмъ дѣйствительнѣе непріятельскій огонь, тѣмъ далѣе одна отъ другой будутъ держаться обѣ стороны; онѣ, пожалуй, рѣдко увидятъ другъ друга, а часто ихъ будутъ отдѣлять возвышенности, рѣки и лѣса; не будетъ уже непосредственныхъ столкновеній, возбуждающихъ страсти, дѣлающихъ человѣка кровожаднымъ звѣремъ и оканчивающихся смертью одного изъ борцовъ. А такъ какъ сраженія будутъ происходить на большихъ разстояніяхъ, то не трудно будетъ, въ случаѣ нужды, сойти съ поля битвы.

Другіе авторы допускаютъ возможность страшнаго кровопролитія и громадныхъ потерь, но говорятъ, что дѣло не въ этомъ, а въ одержаніи побѣды, каковы бы ни были жертвы побѣды. Война 1870 года доказала, что и современная пѣхота въ состояніи выдержать громадныя потери. Однако, младшіе офицеры въ Германіи относятся къ этому недовѣрчиво, въ виду того, что нынѣшняя пѣхота весьма отлична отъ той, которая сражалась въ 1870 году. Въ германской арміи не будетъ уже тогдашняго воодушевленія и готовности къ несенію такихъ жертвъ.

Новое оружіе не только увеличиваетъ опасность, но парализируетъ медицинскую помощь, такъ какъ врачи и фельд-

шера не будутъ въ состояніи устраивать перевязочныхъ пунктовъ близъ мѣстъ, засыпаемыхъ хотя бы даже шальными непріятельскими пулями; не будетъ даже возможности уносить раненыхъ для поданія помощи. Вѣдь современныя ружья бьютъ на 4 версты, орудія же — болѣе чѣмъ на 7 верстъ. Наконецъ, арміи уже не состоятъ нынѣ изъ солдатъ по ремеслу, но пополняются поколѣніями спокойныхъ гражданъ, неимѣющихъ желанія обрекать себя опасностямъ. Пропаганда противъ войны могла настроить умы въ другую сторону. Невозможно разсчитывать, чтобы современныя арміи оказывали намѣреніе подвергать себя жертвамъ и лишеніямъ до такой степени, какъ того желаютъ военные теоретики, непринимающіе во вниманіе вѣяній, господствующихъ въ западно-европейскихъ обществахъ.

Подобныя же противорѣчія во взглядахъ встрѣчаются не только въ вопросахъ общаго характера, но и въ частностяхъ.

Нѣкоторые утверждаютъ, что улучшеніе оружія, примѣненіе и употребленіе въ войнѣ всѣхъ новѣйшихъ изобрѣтеній отодвинули на задній планъ грубую мускульную силу; на первый планъ выступитъ подготовка военно техническая.

При огромныхъ арміямъ и при высокомъ умственномъ развитіи полководцевъ, окружать непріятеля съ фланговъ можно будетъ уже стратегическимъ сосредоточеніемъ походныхъ колоннъ къ соотвѣтственному пункту, тѣмъ болѣе, что вообще защита будетъ труднѣе, вслѣдствіе большей отдаленности резервовъ.

На это возражаютъ, что для такой операціи необходимо знать всѣ движенія непріятеля и его дислокацію, а между тѣмъ, при бездымномъ порохѣ, при дальнобойности оружія и при практикуемыхъ осторожностяхъ для охраненія центра арміи, опросъ жителей и вообще развѣдка становится гораздо труднѣе; возможность быстраго возведенія легкихъ окоповъ будетъ парализировать попытки обхода фланговъ и задерживать противника, а постоянное прибываніе къ мѣсту боя свѣжихъ силъ, которое будетъ происходить вслѣдствіе разброса арміи на громадныхъ пространствахъ, сдѣлаетъ положеніе предпринявшаго обходъ опаснымъ.

И такъ, передъ нами цѣлый рядъ безвыходныхъ противорѣчій; это, однако, неизбѣжно и вытекаетъ изъ самой сущности дѣла. Только война можетъ дать прямыя фактическія

указанія, всѣ же предположенія являются логическими умозаключеніями, не опирающимися на непосредственныхъ данныхъ. Сомнѣнія и споры при этомъ неизбѣжны.

Даже тогда, когда техническія изобрѣтенія не лились потокомъ, какъ теперь, а рутина и опытъ являлись главными качествами вождей, бывали противорѣчивыя мнѣнія по той причинѣ, что признавались необходимыми измѣненія въ правилахъ тактики, дабы обезсилить непріятеля, принуждая его къ борьбѣ при новыхъ условіяхъ, и достигнуть такимъ образомъ перевѣса. Наполеонъ совѣтовалъ производить такое измѣненіе черезъ каждыя десять лѣтъ.

Во всякой арміи, какъ извѣстно, имѣются особыя наставленія для упражненій войскъ въ мирное время и подготовки ихъ къ исполненію задачъ войны. Но взгляды относительно дѣйствій пѣхоты представляютъ лабиринтъ непримиримыхъ противорѣчій, исключающихъ одно другое.

Пусть не думаетъ читатель, что это противорѣчія, кажущіяся таковыми только неспеціалисту. Генералъ Люзе, весьма свѣдущій спеціалистъ, говоря о Франціи, замѣчаетъ *): «Кто не изумлялся различіямъ во взглядахъ, встрѣчаемыхъ въ учебникахъ нашихъ школъ, и притомъ по вопросамъ, касающимся существенныхъ положеній тактики? Развѣ свѣдѣнія, сообщаемыя пѣхотнымъ офицерамъ въ низшихъ училищахъ, согласны съ тѣмъ, чему они учатся въ высшемъ военномъ учебномъ заведеніи? Развѣ ученіе этой высшей школы соотвѣтствуетъ курсамъ прикладной школы (École d'application)? Развѣ не измѣняются часто и рѣшительно идеи, провозглашаемыя на каѳедрахъ высшаго военнаго училища? Это хаосъ понятій и принциповъ, борющихся между собою, и изъ этой борьбы не исходитъ лучъ свѣта. Неудивительно, что офицеры говорятъ: „зачѣмъ учиться? пусть сначала преподаватели согласятся между собою".

Не меньшія противорѣчія встрѣчаются при внимательномъ разборѣ и у нѣмецкихъ писателей. Но они высказываются съ большею осторожностью, какъ вслѣдствіе большей трудности писать для лицъ, состоящихъ на военной службѣ, безъ особаго разрѣшенія и сдержанности вообще, а также и потому, что война 1870 г. не могла не создать въ германской арміи большой дозы самомнѣнія. Германскіе авторы доказы-

*) «Etudes de tactique». Paris. 1890.

ваютъ, что, вслѣдствіе высокаго уровня военныхъ знаній у нѣмецкихъ офицеровъ и унтеръ-офицеровъ, германская армія имѣетъ возможность приспособиться скорѣе другихъ къ требованіямъ, которыя будутъ предъявлены практикой будущей войны. Въ этой сравнительной легкости для нихъ усваивать новые тактическіе пріемы, нѣмцы видятъ важное свое преимущество передъ другими, при первыхъ указаніяхъ боеваго опыта. Но они какъ-бы не хотятъ помнить, что съ перваго-же дня кампаніи 1870 года они выступили въ тройной силѣ противъ непріятеля, неохотно шедшаго на войну, чувствовавшаго свою неподготовленность и лишеннаго такихъ командировъ, которые-бы пользовались общимъ довѣріемъ арміи

Легко маневрировать, окружать и побѣждать, когда, даже и при случайныхъ встрѣчахъ, съ каждымъ часомъ, прибываютъ новыя войска.

Наконецъ, замѣтимъ, что въ Германіи офицерское сословіе большею частью состоитъ изъ дворянъ, въ семьяхъ которыхъ живетъ военная традиція, а потому и мысли о затрудненіяхъ, а тѣмъ болѣе сомнѣнія въ самой возможности веденія войны, проникаютъ въ нихъ трудно.

Отъ слишкомъ откровеннаго признанія огромныхъ опасностей и трудностей войны при новыхъ условіяхъ, германскихъ военныхъ авторовъ можетъ удерживать и опасеніе дать пищу движенію противъ милитаризма.

При такомъ положеніи дѣлъ, очевидно, не намъ разъяснять спорные вопросы; однако, исключить разсужденія о будущей тактикѣ пѣхоты намъ казалось невозможнымъ, такъ какъ въ зависимости отъ нея находится главный предметъ нашихъ изслѣдованій—на сколько война возможна и рискована при настоящемъ положеніи военнаго искусства и общественнаго строя. Сверхъ того, мы не могли бы получить основаній для разсужденій о вліяніи будущихъ потерь на общественныя отношенія, что нашъ трудъ сдѣлало бы неполнымъ, такъ какъ вопросъ о потеряхъ на войнѣ, въ связи съ современнымъ положеніемъ и устройствомъ, особенно западныхъ государствъ, имѣетъ первостепенное значеніе.

Вообще, надо признать, что при современныхъ истребительныхъ механизмахъ тактическими пріемами можно лишь нѣсколько ослабить убійственность огня, но парализировать его дѣйствіе невозможно.

Въ будущей войнѣ, какія бы ни дѣлать комбинаціи, постоянно одна изъ сторонъ, какъ это покажемъ во второмъ томѣ при описаніи плановъ дѣйствій, будетъ держаться преимущественно оборонительнаго образа дѣйствій; если же послѣ отбитія атаки она и перейдетъ въ наступленіе для окончательнаго пораженія противника, то только на короткое пространство, такъ какъ она снова сама встрѣтилась бы съ одинаково непреодолимыми препятствіями. Воюющимъ сторонамъ, вѣроятно, часто придется обмѣниваться ролями. Но при каждой вновь возникающей обстановкѣ картины боя будутъ отличны отъ прошлаго.

Мы показали уже, что сравненія съ прошлымъ въ этомъ отношеніи мало поучительны. Не было еще примѣра, дабы государства были такъ подготовлены къ оборонѣ. Мы находимся передъ грознымъ явленіемъ. Во всѣхъ арміяхъ провозглашаются теоріи о предпочтительности наступательнаго образа дѣйствій, а между тѣмъ созданы столь сильныя позиціи для обороны, что уже самое ихъ существованіе не можетъ остаться безъ вліянія на образъ дѣйствій. Будущая война, что бы ни говорилось, будетъ борьбой за укрѣпленныя позиціи.

Всѣ пѣхотныя части снабжены полевымъ шанцовымъ инструментомъ, въ такихъ размѣрахъ, что въ теченіе весьма короткаго времени могутъ быть возведены укрѣпленія. Кромѣ того, намъ пришлось показать, до какой степени войска, расположенныя за прикрытіями, могутъ сдѣлать свои позиціи неприступными. Оборона въ гораздо большей степени, чѣмъ наступленіе, можетъ воспользоваться естественными преградами на данной мѣстности и еще усилить ихъ работами. Благодаря имъ, оборона вѣрнѣе направитъ и производительнѣе употребитъ свой огонь, чѣмъ то доступно для атакующаго, который долженъ наступать безъ прикрытія и по необходимости — въ сколько нибудь массовомъ видѣ, особенно при приближеніи къ позиціи. Сила обороны возрастаетъ пропорціонально баллистической силѣ оружія. Правда, говорятъ, что люди станутъ стрѣлять плохо, не съумѣютъ утилизировать всѣ условія мѣстности, несмотря на обученіе, и усовершенствованныя ружья въ ихъ рукахъ окажутся не болѣе дѣйствительными, чѣмъ были прежнія ружья.

Но есть-ли какая нибудь основательная причина разсчитывать, что при вышеуказанныхъ благопріятныхъ для обороняющагося условіяхъ таковой будетъ стрѣлять плохо?

Это можетъ случиться только у тѣхъ, которые предпочтутъ промахнуться, стрѣляя на-угадъ, чѣмъ подвергнуться личной опасности, выставляя голову и руки.

Но вѣдь это могутъ быть только исключенія; почему-же предполагать, что у атакующаго хватитъ достаточно храбрости, чтобы наступать открыто, выставляя все тѣло, а обороняющійся побоится подвергнуться опасности въ восемь разъ меньшей? Въ сущности и этой опасности не будетъ. При очень близкихъ разстояніяхъ огонь бѣгомъ приближающагося противника неопасенъ, а задніе ряды вынуждены будутъ прекратить огонь.

Если даже допустить, что обороняющійся постоянно будетъ состоять изъ менѣе храбрыхъ воиновъ, то и въ такомъ случаѣ настильность огня столь велика, что онъ долженъ оказывать поразительное дѣйствіе на атакующаго.

Мы уже показали, что въ самыхъ войнахъ 1870 и 1877 гг. можно найти немало примѣровъ, подтверждающихъ изложенные выводы, которые до извѣстной степени и документально уже признаны новѣйшей военной исторіей.

По приведеннымъ выше соображеніямъ и разсчетамъ оказывается, что атакующей части для того, чтобы, послѣ потерь ея во время наступленія, она не уступала численностію обороняющимся при приближеніи на 32 метра (12 с), когда она уже получаетъ возможность броситься въ штыки, на каждые 100 человѣкъ защитниковъ необходимо имѣть по 637. Для того-же, чтобы отрядъ подъ огнемъ, на открытой мѣстности, могъ достигнуть обороняемой позиціи, онъ долженъ имѣть составъ, по меньшей мѣрѣ, въ *восемь разъ* превышающій численность противника.

По даннымъ генерала Скугаревскаго *), при предположеніи, что идущій въ атаку для удара въ штыки съ разстоянія 225 шаговъ имѣетъ численность 400 человѣкъ, обороняющійся-же за окопомъ всего 100, оказывается, что у атакующаго останется всего для удара въ штыки 74 человѣка.

Но кромѣ ружейныхъ пуль, наступающія войска будутъ подвержены дѣйствію артиллерійскаго огня.

Употребленіе стали для изготовленія снарядовъ дозволило наполнять ихъ болѣе значительнымъ, чѣмъ прежде, числомъ пуль, а начиненіе ихъ въ 4 раза сильнѣе дѣйствующими взрывчатыми веществами противъ употреблявшагося

*) «Атака пѣхоты».

въ прежнее время пороха придало вообще каждому осколку и пулѣ большую силу.

При сравненіи дѣйствій современныхъ снарядовъ съ тѣми, которые употреблялись въ 1870 году, оказывается, что въ среднемъ гранаты разрываются на 240 осколковъ, вмѣсто 19—30, какъ было въ 1870 г. *). Шрапнели, бывшія въ употребленіи въ 1870 году, разрывались на 37 частей, а нынѣшнія даютъ до 340.

Въ виду такого дѣйствія снарядовъ, невозможно и представить себѣ, каковы онѣ будутъ въ будущей войнѣ. Въ войнѣ 1870 года потери были въ 9 проц. состава войскъ Если-же принять въ разсчетъ новыя орудія, которыя въ 40 разъ болѣе могучи, чѣмъ орудія въ 1870 г, то пришлось-бы увеличить процентъ потерь также въ 40 разъ и сравненіе было-бы доведено до абсурда, не по неправильности выводовъ, а просто потому, что приготовлены техническія средства, достаточныя для истребленія во много разъ большихъ армій, чѣмъ тѣ, какія могутъ быть выдвинуты въ поле.

Въ теченіе немногихъ лѣтъ произойдетъ полное перевооруженіе артиллеріи, и арміи будутъ обладать орудіями двойной силы по сравненію съ нынѣшними.

Генералъ Мюллеръ**) говоритъ, что при будущихъ пушкахъ для избѣжанія полнаго истребленія, „люди должны будутъ, въ разсыпномъ порядкѣ и по возможности незамѣтно для непріятеля, подползать, кроясь въ неровностяхъ почвы и загребаясь въ землю, подобно кротамъ“.

Само собою разумѣется, что успѣшное дѣйствіе атакующей артиллеріи будетъ зависѣть отъ того, насколько она не встрѣтитъ препятствія со стороны артиллерійскаго огня противника.

Все это приводитъ къ тому выводу, что штыкъ въ настоящее время потерялъ свое значеніе. Въ прежнее время двѣ живыя стѣны изъ штыковъ подходили одна къ другой. До рукопашной схватки производились одинъ — два выстрѣла. Слабѣйшая сторона скоро отступала, что не представляло большаго риска, потому что отступившій преслѣдовался всего двумя-тремя выстрѣлами. Въ настоящее время отступленіе отъ атаки—вѣрная гибель. Въ

*) Langlois, «L'artillerie de campagne».
**) H. Müller, »Die Entwickelung der Feldartillerie in Bezug auf Material, Organisation und Taktik von 1815—1892». Berlin, 1893.

тылъ полетятъ изъ каждаго ружья десятки мѣткихъ пуль, изъ коихъ каждая можетъ поразить 5 человѣкъ.

Вѣра въ преимущество штыка передъ огнестрѣльнымъ оружіемъ совершенно поколебалась, хотя можно замѣтить, что среди русскихъ военныхъ людей еще высказывается нѣкоторая слабость къ штыку или, что то же, къ молодецкому личному порыву, могущему будто бы побѣдить механическое, но страшное дѣйствіе нынѣшняго огня. Намъ кажется, что въ такомъ пристрастіи просто выражаются лишь славныя преданія.

Во всѣхъ арміяхъ стараются возбудить въ людяхъ безусловное довѣріе къ силѣ огнестрѣльнаго оружія, и въ инструкціяхъ говорится, что при оборонѣ правильно производимымъ огнемъ никакая атака успѣха имѣть не можетъ. И это, конечно, вѣрно до тѣхъ поръ, пока еще болѣе дѣйствительный огонь непріятеля, артиллерійскій или ружейный, не разстроитъ обороняющагося и не повліяетъ на самую правильность его ружейной защиты. Въ обученіи людей главное вниманіе обращено нынѣ на стрѣльбу, а дѣйствіе штыкомъ, хотя и входитъ въ обученіе, но отошло уже на задній планъ.

Но, тѣмъ не менѣе, во всѣхъ арміяхъ посредствомъ наставленій и брошюръ прилагаются всевозможныя старанія къ тому, чтобы вселить въ войскахъ убѣжденіе, что если войска съ отвагой добѣгутъ до укрѣпленій, то передъ ихъ смѣлымъ и рѣшительнымъ ударомъ въ штыки непріятель не устоитъ.

При столь близкихъ разстояніяхъ, какія требуются для удара въ штыки, почти каждая пуля ружья, опертаго на брустверъ, будетъ поражать и даже не одного только человѣка.

При бездымности поля битвы результаты этихъ пораженій будутъ въ виду у всѣхъ.

Нѣнѣшнія оболочныя пули, съ столь близкихъ разстояній попавъ въ голову, сносятъ черепъ, а въ другихъ частяхъ тѣла раздробляютъ кости, вырываютъ внутренности.

Если по мнѣнію приведенныхъ нами спеціалистовъ, обороняющаяся часть въ силу дѣйствительности своего огня, должна остановить на нѣсколько сотъ метровъ впереди себя часть атакующую, ставя ее въ невозможность подойти ближе, то тѣмъ самымъ мы обязаны признать, что обороняющійся не можетъ, въ свою очередь, перейти, раскрывшись, въ

наступленіе, такъ какъ онъ тогда сталъ-бы въ положеніе своего противника, помѣнявшись съ нимъ ролями.

Достиженіе успѣховъ, какъ это было въ прошлую, а особенно въ войну 1870 года, посредствомъ маневрированія и обхвата въ будущей войнѣ представляется мало вѣроятнымъ.

Для обхвата непріятельскихъ позицій съ флангов необходима старательная рекогносцировка подъ самымъ ихъ огнемъ, которая весьма нелегка. Затѣмъ обороняющійся, сбитый со своихъ позицій, начнетъ отступать по устроеннымъ, удобнымъ дорогамъ и на нихъ или найдетъ новые пункты опоры, заранѣе приготовленные, или будетъ снова окапываться въ удобныхъ мѣсностяхъ, продолжая оказывать атакующему сопротивленіе и нанося ему новыя потери.

Но при такихъ условіяхъ позволительно спросить: можно-ли предполагать, что найдутся руководители и исполнители, одаренные достаточными способностями?

Руководить атаками, не зная ни силъ противника, ни тѣхъ препятствій, которыя можно встрѣтить передъ собой, будутъ въ состояніи только немногіе. Вотъ почему нынѣшніе военные писатели много занимаются этимъ предметомъ, о которомъ прежде никто не помышлялъ.

Все вышеизложенное приводитъ насъ къ тому выводу, что, вслѣдствіе усовершенствованія средствъ истребленія, каждая встрѣча пѣхоты съ непріятелемъ представится нынѣ въ болѣе грозномъ видѣ, чѣмъ было доселѣ, и каждая ошибка, каждое промедленіе будутъ вызывать болѣе серьезныя послѣдствія.

---

U
102
B
t
A

Bloch, Jan Gotlib
Budushchaia voĭna

'BOOK CARD BEING PREPARED'

MAY 27 1971

UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 10 01 18 07 018 7